# ARCHIBALDI PITCARNII

MEDICI CELEBERRIMI SCOTO-BRITANNI

# ELEMENTA MEDICINÆ PHYSICO-MATHEMATICA.

A· XXXIII. K

55350

# ARCHIBALDI PITCARNII
MEDICI CELEBERRIMI SCOTO-BRITANNI

# ELEMENTA MEDICINÆ
## PHYSICO-MATHEMATICA,
*LIBRIS DUOBUS,*

Quorum prior THEORIAM, poſterior PRAXIM exhibet, in gratiam Medicinæ Studioſorum delineata, & nunc iterum in lucem edita.

ITEM EJUSDEM
## OPUSCULA MEDICA,
*Quibus poſtremo adjectus eſt*

RATIOCINIORUM MECHANICORUM IN MEDICINA USUS VINDICATUS PER CHRISTIANUM STROM.



VENETIIS, MDCCXXXIII.
APUD ANTONIUM BORTOLI.
In via Mercatoria ſub Signo Educationis.
*SUPERIORUM PERMISSU, AC PRIVILEGIO.*

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

# INDEX CAPITUM ELEMENTORUM MEDICINÆ.

## LIBER PRIMUS.


| | | |
|---|---|---|
| CAP. I. | DE Elementis. | Pag. 1 |
| CAP. II. | De Sanitate. | 3 |
| CAP. III. | De Temperamentis. | 4 |
| CAP. IV. | De Calido Innato, Humido Radicali, & Fermentatione. | 7 |
| CAP. V. | De Œconomia Animalis. | 11 |
| CAP. VI. | De Morbo. | 22 |
| CAP. VII. | De Criſi. | 27 |
| CAP. VIII. | De Methodo Medendi. | 28 |
| CAP. IX. | De Indicatis. | 30 |
| CAP. X. | De Secretione. | 32 |
| CAP. XI. | De Methodo præſcribendi formulas. | ibi. |


## LIBER SECUNDUS.


| | | |
|---|---|---|
| CAP. I. | DE Febribus. | 35 |
| CAP. II. | De Apoplexia. | 42 |
| CAP. III. | De Paralyſi. | 45 |
| CAP. IV. | De Vertigine. | 47 |
| CAP. V. | De Epilepſia, & Convulſione. | 51 |
| CAP. VI. | De Mania. | 54 |
| CAP. VII. | De Dolore Capitis. | 56 |
| CAP. VIII. | De Catarrho. | 58 |

| | | |
|---|---|---|
| CAP. IX. | De Ophthalmia. | 58 |
| CAP. X. | De Epiphora. | 60 |
| CAP. XI. | De Albugine & Pterygio. | 61 |
| CAP. XII. | De Gutta Serena. | ibi. |
| CAP. XIII. | De Suffuſione, ſive Cataracta. | 62 |
| CAP. XIV. | De Angina, Pleuritide, & Peripneumonia. | 63 |
| CAP. XV. | De Aſtmate. | 65 |
| CAP. XVI. | De Phthiſi, ſive Tabe ab ulcere pulmonum. | 67 |
| CAP. XVII. | De Catalepſi. | 68 |
| CAP. XVIII. | De Morbis Ventriculi. | 69 |
| CAP. XIX. | De Morbis Inteſtinorum. | 75 |
| CAP. XX. | De Ictero, & Scirrho Hepatis. | 79 |
| CAP. XXI. | De Hydrope. | 81 |
| CAP. XXII. | De Affectione Hypochondriaca. | 82 |
| CAP. XXIII. | De Scorbuto. | 85 |
| CAP. XXIV. | De Calculo. | 87 |
| CAP. XXV. | De Diabete. | 91 |
| CAP. XXVI. | De Gonorrhœa Gallica. | ibi. |
| CAP. XXVII. | De Fluore albo Muliebri. | 92 |
| CAP. XXVIII. | De Menſium Suppreſſione. | 93 |
| CAP. XXIX. | De Partu Difficili. | 94 |

# NOI REFFORMATORI
## DELLO STUDIO DI PADOA.

AVendo veduto per la Fede di Reviſione, ed Approvazione del P. F. Tommaſo Maria Gennari Inquiſitore nel Libro intitolato *Archibaldi Pitcarnii Medici celeberrimi Scoto-Britanni Elementa Medicinæ Phyſico-Mathematica Libris duobus &c. ac Opuſcula Medica*, non v'eſſer cos'alcuna contro la Santa Fede Cattolica, e parimente per Atteſtato del Segretario Noſtro; niente contro Principi, e buoni coſtumi, concedemo Licenza ad Antonio Bortoli Stampatore, che poſſi eſſer ſtampato, oſſervando gl' ordini in materia di Stampe, e preſentando le ſolite copie alle Publiche Librarie di Venezia, e di Padoa.

Dat. 17. Luglio 1732.

(

( *Alviſe Piſani Cav. Procur. Refform.*

( *Pietro Grimani Cav. Proc. Refform.*

*Agoſtino Gadaldini Segr.*

Cur

Cur potiùs aliquis *Hippocrati* credat, quàm *Herophilo*? Cur huic potiùs, quàm *Aſclepiadi*? Si *rationes* ſequi velit, omnium poſſe videri non improbabiles: Si *curationes*, ab omnibus his ægros perductos eſſe ad ſanitatem. Itaque neque diſputationi, neque auctoritati cujuſquam fidem derogari oportuiſſe. *Corn. Celſi, Libri I. Præfat.*

A U-

# AUCTORIS PRÆLOQUIUM.

§. 1. *NEMINEM exiſtimo ægrè laturum, ſi ego, poſthabita omni gratia & odio, Auditores (& Lectores) meos liberè monuerim, quibus potiſſimum artibus effectum ſit, ut Medicina tot eruditorum conatus & ſtudia tamdiu eluſerit; quibuſque viribus eniti oporteat, ut illa in optatum faſtigium educi, vitaque mortalium, quà quidem hominibus & per homines licet, in tuto poſſit collocari.*

*§. 2. Ut itaque liberè eloquar quæ ſentio, videtur mihi Medendi Peritia Studio Philoſophico eſſe haud paulo antiquior, quippe cum homines pro ſe quiſque corporis aut animi gratia & mederi, & philoſophari cœperint, medendi tamen perpetuæ, philoſophandi tantùm fortuitæ, fuere cauſſæ. Nam frugibus primò, dein pecore, priſca gens mortalium vitam in agris inopem, cœlique injuriis opportunam, tolerabant, æſtuſque & frigoris incommoda ſenſerant, hoc eſt, ægrotaverant, priuſquam veſtimenta & domicilia ſibi proſpexiſſent. Illa primordia morborum, hæc primà fuere remedia. Sed & pecora brevis ævi, morbiſque non olim minus quàm nunc obnoxia, medendi neceſſitatem adferebant. Quique iis ſublevandis operam dabant, hominibus opem ferre dicebantur; civem enim ſervaſſe videtur, qui vel fame pereundi neceſſitatem depulit. Verum ad philoſophandum tum demum homines acceſſere, cum vires remediorum experti, poſſent jam ſecuri, & per otium, facultates rerum expendere, cæteriſque mortalibus animi virtute ſe præſtare.*

*§. 3. At quoniam ab antiquiſſimis Medicis morbos ad iram Deorum referri ſolitos, & a vetuſtiſſimis Philoſophis aſtrorum ſcientiam omnium primam fuiſſe excultam accepimus, iiſdem temporibus Deorum appellationes aſtris delatas, veriſimile eſt, priſcos illos Medicos de morbis tempeſtatum mutationes plerumque comitantibus initio diſſeruiſſe. Unde ſequitur, antiquiſſimorum & Medicorum & Philoſophorum judicio, ratiocinationes Medicas inniti debere iis principiis, quæ Aſtronomicis inſerviunt; cumque illis temporibus Philoſophi omnes unius ſectæ fuerint, & Medicina ante omnem Philoſophiam nata, fuiſſe naſcentem Medicinam nulli Philoſophorum ſectæ illigatam. Sed lubet rem iſtam paulò diligentius explicare.*

*§. 4. In Medicina facienda, vel docenda, non decet pro vero affirmare de quo uſque adeo ſumus incerti, ut nemo de bonis ſuis tam incertus eſſe velit; non enim vitæ minor, quam pecuniæ habendæ debet eſſe cura. Hinc ſequitur non licere id, in Medicina tradenda, vel facienda, pro principio adhibere, de quo diſputant viri & mathematice docti, & minimis præjudiciis irretiti: nemo quippe lubens res ſuas in eam ſortem deduci patitur, ut ad eas redimendas ancipiti diſputatione opus ſit; rerum autem vita eſt cariſſima.*

*Ex hiſce deduco cauſarum Phyſicarum inveſtigationem, qualem inſtituere ſolent Philoſophi, Medicis neque utilem, neque neceſſariam; hæ enim ſunt, de quibus ſectarum patroni ferè ab Orbe condito in hæc uſque tempora nequicquam litigarunt.*

*§. 5. Neque hoc mirum videri debet; cum enim ſectarum patroni rerum naturas abſolutas cauſſaſque intimas ſtatim a principio, neglecta proprietatum inveſtigatione, fuerint aggreſſi, adeoque poſtulatis multis & datis paucis uterentur, fieri non potuit ut non in diverſas ſententias diſcederent. Cuivis profecto in Mathematicis verſato, vel in Medicina facienda paulo magis occupato, maniſeſtum eſt, nos nihil aliud in rebus cognoſcere, quàm earum ad alias relationem, legeſque & proprietates virium, quibus eas mutare, vel ab iis mutari ſolent. Loquar de rebus corporeis. Vires autem illæ, viriumque leges, actionibus mutuis, & utrinque redditis deteguntur. Nam actiones, & earum eventa ſunt data illa, quorum ope leges virium invenimus; cauſſa verò Phyſica, & tantopere a Philoſophis quæſita rerum natura, eſt illud in rebus ignotum, a quo vires emanare volunt. Illud autem cum ſciri non poſſit niſi priùs agnitis viribus, harumque legibus inventis, neque quidquam præſtet niſi per vires, ſequitur viribus ignotis notitiam illius eſſe nullam, notis verò eſſe inutilem; adeoque Medicis incumbit ſolùm, ut vires medicamentorum & morborum, quæ per operationes poſſunt inveniri, expendant, & ad leges revocent; non autem ut cauſſis Phyſicis eruendis inſudent. Quæ non niſi ex prius inventis virium legibus poſſunt deduci, iiſque inventis Medico non ſunt profuturæ.*

*§. 6. Nihil itaque majoribus noſtris profuit, Medicos ſectæ ſeſe adjunxiſſe, Artemque ſuo ingenio a vulgi ſtudiis abhorrentem, incertis & ſæpe falſis opinionibus imbuiſſe. Eo errore factum eſt, ut Ars Medica perfectionis optatæ culmen haud attigerit, ſed jamdudum conjecturis fœta illis viſa fuerit, qui non meminerant errores non artis eſſe, ſed artificum. Nam cum pertæſi forent multi diſputationum, quæ vulgarem Philoſophiam poſt tanta temporum ſpatia etiam nunc exagitant, neque tamen illi rei ullum adferri remedium, exitum ullum conſpicerent, ſed latius gliſcere malum, Medicoſque cum vulgo facere, & ad ſectam tranſiſſe, facilè crediderunt non eſſe magnopere iis fidendum, quæ tam repugnantibus incertiſque ſententiis innitantur. Hoc illud eſt, quod Artem Medicam per tot ſecula reddidit incultam, quodque nobis eſt averruncandum, ſi Medici eſſe volumus & liberi, neque aut Romæ aliquando ſerviſſe, aut nunc, olimve ſervire mereri.*

*§. 7. Equidem non oportet Artem illam, quæ mortalibus una ſanitatem promit-*

*promittit, diſputantium conjecturis & ſomniis involvi; non enim prudentis eſt illi vitam credere, cujus rationes pleriſque falſæ, pauciſſimis probabiles videntur: ſed Medicos oportet Aſtronomorum inſtitutum ſibi imitandum proponere. Hi non vulgo gratas, aut ab Oratoribus acceptas, opiniones in Artem ſuam adſciſcere, neque motibus ſiderum expediendis advocare, quantumvis populo placituram de mundo fabulam; ſed obſervationes longa temporum locorumque intercapedine diſſidentes, motuumque cœleſtium phænomena, methodo ſibi familiari & omnibus utili, conferendo, vires illas definire, quibus corpora mota ad alia ſive mota, ſive immota contendunt. Hoc eorum ſaluberrimum conſilium amplectamur, ſi de Civitate Medica, hoc eſt de genere humano, bene mereri ſit animus. Obſervationes, quæ inſtitutæ ſunt, & ubique inſtituuntur, circa morbos morborumque auxilia conferre, & nulla habita ratione opinionum, quæ ſenſu perceptis certitudine cedunt, ex eo quod fieri ſolet, quid futurum ſit ac faciendum colligere oportet.*

*§. 8. Nemo nunc, ut opinor, in Aſtronomicis verſatus quidquam præſidii in iis eſſe ſentit, quæ hodie quoque inani diſceptatione vexantur; neque in demonſtrandis motuum affectionibus & ſymptomatis ullum a formis ſubſtantialibus, materia ſubtili, aut fortuito atomorum congreſſu emolumentum elicit: ſed Aſtronomi, paucis contenti poſtulatis, facilè oſtendunt, nihil ſibi officere ſectarum opiniones, neque demonſtrationes ſuas turbari, ſive exſtent formæ ſubſtantiales, ſive non exſtent; & ſive exſtet materia ſubtilis ſive non exſtet. Et nos adhuc dubitamus iiſdem artibus Medicinam extendere? Neque fas ſit exiſtimare, corpora minora, quæ Medici contemplantur, iis legibus eſſe ſubjecta, quas Aſtronomi in majoribus illis deprehendunt. Eſt profectò corporum omnium ſimilis natura, poteſtque corpus omne in alterius cujuſcunque generis corpus tranſmutari, adeoque communibus motuum, ſeu mutationum eventis omnia corpora, cujuſcunque molis aut moleculæ, ſunt obnoxia. Unde ſequitur, definiri quoque poſſe fluidorum, & canalium corporis humani leges & affectiones, poſtquam aut plures obſervationes inſtituerimus, aut ritè contulerimus inſtitutas.*

*§. 9. Qui hactenus dicta æquo animo accipiet, is non diffitebitur in Medicina tractanda nihil eſſe adhibendum pro principio, quod non tam certum ſit, ac ea, quę in ſenſus incurrunt; ęquum enim non eſt, ut vitę humanę, quàm curioſitati, minus conſulatur. Idcirco nos eorum quędam paucis perſtringemus, quę majores noſtri, nimio ſectę ſtudio abrepti, ſenſus teſtimonio deſtituta temerè admiſerunt, ut alii ea poſſint evitare peccata, quę tantos viros tranſverſos egerunt; quęque ad hoc unicum ferè omnia reduci poſſunt, nempe ea pro certis adſumpſiſſe, de quibus inter vos doctos, minimiſque pręjudiciis immerſos diſputatur, ſive quę ſenſu perceptis certitudine ſe non exęquant.*

*§. 10. Majores noſtri metum vacui, qualitates occultas, & vim trahendi nullis legibus caſtigatam, a ſecta mutuati in Artem Medicam tranſtulere, operamque dedere, ut ſe alioſque hoc deciperent effato, ibi incipere Medicum, ubi deſierit Phyſicus; quod a patrono ſectę prolatum ſemper*

 *eſt*

*eſt falſum. Miſerabilis videri poſſit illis temporibus Reipublicæ noſtræ facies, quæ vocum ſimul & rerum ſentibus horreret. Cogebantur viri ingenui animo (hoc eſt, domi) ſervitutem ſuperbiſſimam pati, partamque ingentibus ſtudiis humanarum rerum peritiam, per nugas corrumpendam, ducibus ſectarum dedere; iique Heroës nomen ſuum cum Sophiſtis delendum tradere, qui ob cives ſervatos in æternum gloria vivere debuiſſent.*

§. 11. *Sed quantumlibet miſerabilis iis temporibus viſa ſit medentium ſors, non eſt tamen ea ſeculi noſtri felicitas, qua ſupra ſuos majores, ſupraque modum efferre ſe debeant Medici. Poſt tantam Botanicis & Anatomicis allatam lucem, novamque tot artibus inductam faciem, veterem tamen ubique agnoſcimus Medicinam. Noſtris majoribus vitio dabatur introducta in Artem rerum ſenſibus ignotarum, ſolaque conjectura conſtantium farrago, & ut verbo dicam, nimius ſectæ amor: nos, qui tam gravem veternum videbamur excuſſiſſe, an in arte exornanda multo fuimus feliciores? Haudquaquam. Sed, poſtquam incredibili felicitate profligata foret peſtis illa, quam ad litteras perdendas advexerant Barbari, reſque Medicæ excellenti quorundam hominum virtute in melius relatæ, & nihil non a detecto ſanguinis circuitu ſperaretur, prohibuit nihilominus amor ſectæ, ne debita illi invento felicitate potiremur, lætitiamque poſt homines natos ſummæ proximam noſtræ invidit ætati.*

§. 12. *Non ſemel ſum miratus, potuiſſe viros tot eruditos & ſolertes delicta majorum aliis vitanda monſtrare, monſtrata vitare non potuiſſe: proſcripſerint ſanè expulerintque qualitates occultas, pedibus ſubjecerint inanes vacui metus, formarumque ſubſtantialium ſtrepitus; at occulta fermenta, poroſque dicto audientes intulerunt, Artemque optando potiùs quàm ſtudiis honeſtis excolendo jamdudum effecerunt, ut Medicinam in ipſa Medicina quæramus. Quo enim, quæſo, diſcrimine figuras ignotas & occultas qualitates habebimus? Materiæ ſubtili quid diſtat aſtrorum influxus? Utrum inhoneſtius, vaſis liquores quoſdam attrahendi vim concedere, an nobis ipſis poteſtatem facere fluida vaſorum orificiis apta, cùm negotium aliter expedire nequit, cælitus in ſcenam protrahendi? Cujus demum ſectæ hominibus vacui metum plus faceſſere negotii exiſtimabimus, ejuſne quæ cuivis corpori, ne locus fiat vacuus, accurrendi licentiam tribuit, an illius quæ orbem corpore ſubtili replevit, cui unica provincia eſt data, quodque mole alia omnia longiſſimè ſuperat? Quis, antipathia & ſympathia veterum rejectis, homines de pugna & amicitia duplicis ætheris intra canales corporum occurrentis diſſerere paratos ferat? Quis calido innato & adventitio ætherem conſuetum & peregrinum paria facere, mutatiſque ſolùm verbis eandem narrari fabulam non animadvertat? Sed piget de re tam manifeſta tamdiu verba facere. Hoc ſolum addere non pigebit, oſtendere me poſſe nullum in glandulis humani corporis ineſſe fermentum, omneſque poros & orificia omnia vaſorum ſimiles ſortiri figuras, adeoque diverſitatem figurarum fermentorumque, a Medicis ſectæ ſervientibus invectam, nullam in medicina facienda, aut docenda adferre utilitatem.*

§. 13.

*§. 13. Supereſt ergo , ut Medicinam colamus non hiſce figmentis impoſitam , ſed uſu probatam ; neque nos incauto ſectæ ſtudio tantillum dimoveri a veritate, Medicamve dignitatem vulgi arbitrio ſubjici patiamur. Verùm noſmet in libertatem tandem vindicemus , notamque incertitudinis , ex amore ſectæ nimio manantem, ab Arte noſtra amoliamur.*

HÆc *ſunt, quæ præfatus* * *eſt Vir ille in Arte ſua peritiſſimus* , nullius in verba *addictus, ſed libertatis æquè ac veritatis amantiſſimus , cum hujus Elementa diſcipulis ſuis tradere primùm aggrederetur. Quod opus longè perfectius ac limatius prodiiſſet , modo animum ad id adhibuiſſet Auctor. At viris magnis hoc vitium eſt haud raró , ſuis , ut decuit, non proſpicere. Utcumque tamen res ſe habet, genuina ipſius principia , & non fucatam Medicinæ methodum , hic ſaltem inveniet Lector.*

* Eadem hæc eſt Oratio, quam habuit Lugduni Batavorum Anno 1692. cum Medicinam docendi munus ibi aggrederetur : Quamvis typis jam edita ſit inter ejus Opuſcula, eam tamen hic omittere noluimus, ne Editioni noſtræ aliquid deeſſet.

# MEDICINÆ ELEMENTORUM PHYSICO-MATHEMATICORUM BREVIS CONSPECTUS.

*Cujus rei non eſt certa notitia, ejus opinio certum reperire remedium non poteſt.* Celſus.

## *POSTULATA.*

I. MAteria omnis eſt diviſibilis.
II. Datur corpus animatum.
III. Datur in corpore animato ſanguinis circulatio.
IV. Ea, quorum ſanguis circulatur, vivunt: & econtra.

## *DEFINITIONES.*

I. VIta eſt circulatio ſanguinis e corde pulſi per arterias, & per venas reducti.
II. *Sanitas* eſt vita ſana; ſive, circulatio ſanguinis libera, nullo dolore comitata.
III. *Sanitas perfecta* eſt vita indefinite longa, morbi expers.
IV. *Medicina* eſt ars faciendi vitam indefinite longam.
V. Vita *indefinite longa* eſt ea, quæ eſt infiniti conatus moriendi expers.
VI. Vita *infiniti conatus moriendi expers* eſt vita ſaniſſima.
VII. *Corpus animatum* eſt corpus ex canalibus diverſi generis, liquores diverſi generis ferentibus, compoſitum.
VIII. *Canales* ſunt corporis animati partes continentes.
IX. *Liquores* ſunt partes corporis ejuſdem contentæ.
X. *Partes* tam continentes, quam contentæ, ſunt corpora corpori toti cohærentia, communique vita conjuncta.
XI. *Temperamentum* eſt mutatio in canalibus ex liquoribus a perfecta eorundem ſanitate ſenſibilis.
XII. *Calidum innatum* eſt attritio partium ſanguinis a motu ejus circulari producta.
XIII. *Humidum radicale* eſt ipſe ſanguis circulans.
XIV. *Digeſtio* eſt ciborum comminutio in chylum.
XV. *Secretio* eſt ſeparatio per glandulas.
XVI. *Fermentatio* eſt motus partium inteſtinus a materia peregrina productus.
XVII. *Facultas vitalis* eſt vis cordis muſcularis, qua ſanguinem in univerſum corpus propellit.
XVIII. *Facultas naturalis* eſt vis a circulatione ſanguinis orta, quæ conſpicitur in ſecretionibus omnibus intra corpus animatum factis; ea ſola, quæ fit in nervorum exortu, excepta.
XIX. *Facultas animalis* eſt vis, quæ a ſanguine intra cerebrum circulante exercetur, per ſecretionem liquoris cujuſdam in nervos derivabilis.
XX. *Spiritus animales* ſunt liquor ille a cerebro in nervos derivatus.
XXI. *Inſpiratio* eſt aeris juxta motus regulas in pulmones influxus.
XXII. *Reſpiratio* eſt aeris ejuſdem in pulmones recepti refluxus.
XXIII. *Diaſtole* eſt violenta arteriæ dilatatio, quæ per cordis contractionem fit.
XXIV. *Syſtole* eſt arteriæ contractio, quæ per cordis dilatationem fit.

XXV. *Pulſus* eſt ſanguinis arterioſi motus ex Diaſtole & Syſtole confectus.
XXVI. *Urina* eſt liquor e ſanguine ſecretus in glandulis renalibus.
XXVII. *Hypoſtaſis* eſt pars urinæ graviſſima, quæ ſalis fixi & terræ plus habet.
XXVIII. *Enæorema* eſt pars urinæ uno gradu levior, quæ ſalis & terræ minus habet: unde *ſuſpenſio* dicitur.
XXIX. *Nubecula* eſt urinæ pars ex leviſſimis ſolidarum ejus particularum ramentis conflata.
XXX. *Morbus* eſt motus ſanguinis circularis nimium auctus, vel diminutus.
XXXI. *Criſis morbi* eſt coctio materiæ morbificæ & humoris excernendi.
XXXII. *Cacochymia* eſt ſanguinis velocitas, aut qualitas, a ſtatu integro, quovis modo mutata.
XXXIII. *Plethora* eſt ſanguinis moles, aut quantitas, in majorem mutata.
XXXIV. *Febris* eſt motus ſanguinis auctus.
XXXV. *Apoplexia* eſt privatio ſenſus, motuſque omnis (præter cordis & thoracis debilem.)
XXXVI. *Paralyſis* eſt privatio motus, aut tactus, aut utriuſque per cauſam intra cerebellum exiſtentem producta.
XXXVII. *Vertigo* eſt rerum viſarum & immotarum apparens circumgyratio.
XXXVIII. *Convulſio* eſt muſculi contractio involuntaria, & conſtans partis immobilitas.
XXXIX. *Epilepſia* eſt corporis totius, aut partium aliquarum convulſio, cum ſenſuum privatione.
XL. *Catalepſis* eſt ſpecies Epilepſiæ Tetano conjuncta.
XLI. *Tetanus* eſt ſpecies convulſionis, in qua omnes corporis partes convelluntur, cum rigiditate ſumma.
XLII. *Delirium* eſt ſomnium vigilantis, in quo ſpecies nullo ordine & incohærentes ſuſcitantur.
XLIII. *Mania* eſt delirium ſine febre, cum iracundia & audacia.
XLIV. *Phrenitis* eſt delirium cum febre, a ſpirituum animalium motu inordinato.
XLV. *Dolor* eſt ſenſus ſolutionis continui violentioris & rapidioris, ubicunque factæ.
XLVI. *Cephalalgia* eſt dolor capitis in partibus ejus membranoſis a ſolutione continui.
XLVII. *Catarrhus* eſt inſolitus effluxus ſeri ex glandulis circa caput, fauceſque.
XLVIII. *Ophthalmia* eſt inflammatio tunicæ oculi adnatæ.
XLIX. *Epiphora* eſt catarrhi ſpecies oculum afficiens, a ſanguine arterioſo lacrymarum inſtar effuſo.
L. *Pterygium* eſt membranula nervoſa, fibroſa & albicans, ab angulis oculorum tunicæ adnatæ adhæreſcens.
LI. *Amauroſis* eſt cæcitas illa, quæ nullam præbet in exteriore oculo ejus ſuſpicionem. Vocatur etiam *Gutta Serena*.
LII. *Suffuſio* eſt corpuſculorum in humorem oculi aqueum illabentium concretio, viſum paulatim impediens.
LIII. *Cataracta* eſt ſuffuſio confirmata.
LIV. *Angina* eſt morbus gulæ, gutturiſque a ſtagnatione ſanguinis ortus.
LV. *Pleuritis* eſt inflammatio pleuræ a ſtagnatione ſanguinis orta.
LVI. *Peripneumonia* eſt inflammatio pulmonis cum pectoris anguſtia, ſpirandi difficultate, febre & tuſſe.
LVII. *Aſthma* eſt reſpiratio ob vitium aliquod pulmonum difficilis.
LVIII. *Anorexia* eſt proſtrata ciborum omnium appetentia, ab attractionis defectu, ac imbecillitate.
LIX. *Apepſia* eſt abolita alimentorum in ventriculo coctio.
LX. *Cholera morbus* eſt liquidorum flavo colore tinctorum vomitus frequens, cum dejectione per inferiora.

LXI. *Pica* eſt appetitus abſurdus ſubſtantiæ alienæ, præter naturam & rationem alimenti.
LXII. *Bulimia* eſt fames aucta, ſeu canina.
LXIII. *Malacia* eſt fames canina, cum delirio melancholico.
LXIV. *Adſtrictio alvi* eſt obſtructio inteſtinorum a fæcibus non expulſis.
LXV. *Paſſio iliaca* eſt tanta adſtrictio alvi, ut nihil deſcendat, ſed humores & excrementa per vomitum rejiciantur.
LXVI. *Diarrhœa* eſt frequens, ac diuturna alvi dejectio.
LXVII. *Dyſenteria* eſt alvi cruenta, ac purulenta dejectio a materia acri inteſtina rodente.
LXVIII. *Fluxus hepaticus* eſt fluxus alvi ſanguineus carnium lotarum inſtar.
LXIX. *Fluxus hæmorrhoidum* eſt nimia ſanguinis per venas hemorrhoidales dejectio.
LXX. *Lienteria* eſt diarrhœa cum apepſia conjuncta.
LXXI. *Affectus cœliacus* eſt mala chyli diſtributio, per celerem alimentorum ad inteſtina tranſitum, ac dejectionem.
LXXII. *Colicus dolor* eſt inteſtini coli ſenſus pungens, a rebus continuum ſolventibus exortus.
LXXIII. *Lumbrici* ſunt animalcula vermicularia in inteſtinis ex viſcido humore orta, functionemque inteſtinorum impedientia.
LXXIV. *Icterus* eſt obſtructio hepatis per materiam quandam glutinoſam, ac calculoſam.
LXXV. *Scirrhus* eſt tumor durus a materia craſſa & glutinoſa exortus.
LXXVI. *Scirrhus hepatis* eſt tumor hepatis a calculis, & glutinoſis particulis infarcientibus, & quantitate auctis productus.
LXXVII. *Hydrops* eſt tumor corporis totius, aut partis ejus, præter naturam, ob humoris ſeroſi collectionem exortus.
LXXVIII. *Anaſarca* eſt corporis totius præter naturam diſtenſio ab humore ſeroſo abundante & extravaſato.
LXXIX. *Aſcites* eſt abdominis præter naturam diſtenſio, diſruptis lymphaticis canalibus.
LXXX. *Hypochondriaca affectio* eſt hypochondriorum morbus ex deficiente chyli & ſanguinis comminutione, in canalibus & liquoribus inteſtinalibus exortus.
LXXXI. *Hyſterica paſſio* eſt partium membranoſarum in inferiore ventre ſitarum motus convulſivus, a partium heterogenearum cum ſucco nerveo in nervoſarum fibrillarum tubulos per intervalla effuſarum, eoſque conſtringentium, actione exortus.
LXXXII. *Scorbutus* eſt prava quædam totius corporis diſpoſitio e ſolutione partium ſanguinis, earumque dimotione intima, orta.
LXXXIII. *Calculus* eſt ſubſtantia ſolida in renibus, ex congerie plurium partium urinæ durarum, per lineas ſibi parallelas, coarctata.
LXXXIV. *Arthritis* eſt articulorum morbus a partium nervoſarum roſione & extenſione.
LXXXV. *Rheumatiſmus* eſt Arthritis vaga.
LXXXVI. *Diabetes* eſt urinæ profluvium, cum totius corporis colliquatione.
LXXXVII. *Gonorrhœa vera* eſt veri & ſinceri ſeminis profuſio cum flacciditate.
LXXXVIII. *Gonorrhœa Gallica* eſt infecti ſeminis profuſio a partium ſpermaticarum ulcere.
LXXXIX. *Fluor albus* eſt uteri catarrhus a catameniorum profluvio ad albedinem accedente.
XC. *Ulcus* eſt ſolutio continui a materia erodente orta.

XCI.

XCI. *Tumor* eſt partium continentium nimia diſtenſio a quacunque cauſa orta.
XCII. *Inflammatio* eſt tumor a ſanguine in partibus membranoſis ſtagnante.
XCIII. *Putrefactio* eſt ciborum in calore humido inteſtinorum diſſolutio, extra circulationis aream conſiſtens.
XCIV. *Symptoma* eſt aliquid in corpore animato contra ſanitatem profectum: Sive, actio læſa corporis animati, vel ejus partis, obſervata.
XCV. *Indicans* eſt aliquid in corpore animato, ſecundùm, vel contra ſanitatem obſervatum, & deſignatum, cujus gratia fit aliquid, quod ei conferre debet.
XCVI. *Indicatum* eſt illud ipſum juvans, quod indicanti congruit.
XCVII. *Indicatio* eſt id, quod demonſtrat indicatum.
XCVIII. *Partus* eſt fœtus maturi in lucem editio cum muſculorum abdominis, diaphragmatis, dorſi, aliorumque motu convulſivo.
XCIX. *Partus difficilis* Δυστοκία eſt fœtus præter ordinarium modum in lucem excluſio.
C. *Mors* eſt morborum ſummum: Sive, circulatio ſanguinis totaliter ſuppreſſa.

*Definitiones morborum reliquorum a* Riverio, *aliiſque petantur.*

## *PROPOSITIONES.*

I. Corpori cuivis ſemper apponi poteſt aliquid.
II. De corpore quovis ſemper poteſt aliquid decedere.
III. Nulla datur corporis ullius pars tam ſubtilis, quin alterius corporis pars ſumi poſſit præcisè æqualis.
IV. Diviſio fieri nequit abſque motu.
V. Corpora moventur.
VI. Nullum corpus a ſeipſo movetur.
VII. In omni motu datur vis extrinſecùs impellens.
VIII. Ex motu partium multiplici oritur corporum *ſoliditas*, vel *fluiditas*.
IX. Fluidum eſt corpus omne, cujus partes vi cuicunque illatæ cedunt, & cedendo facilè moventur inter ſe.
X. Solidum eſt corpus omne, cujus partes mutuò cohærentes a ſe invicem facilè non recedunt.
XI. Omnis deſcenſus fit per fluidum.
XII. Per idem fluidum corpora alia plus, alia minus deſcendunt.
XIII. Fluidi ea eſt natura, ut partibus ipſius æqualiter jacentibus, pars minus preſſa a magis preſſa expellatur.
XIV. Partes minus preſſæ reſpectu magis preſſarum quieſcunt.
XV. Minor motus reſpectu majoris eſt quies quædam.
XVI. Partes fluidi quieſcentes, aut quaſi quieſcentes, cuivis moventi cedunt.
XVII. Si fluidum aliquid undique æqualiter prematur, a nullo movebitur; ſed neceſſariò quieſcet.
XVIII. Corpus ſolidum fluido ubivis innatat, ſi æqualis utriuſque moles ſit æqualis ponderis.
XIX. Si æqualis corporis utriuſque moles non ſit æqualis ponderis, levius graviori ſupernatat.
XX. Gravitas totius eſt ſumma gravitatum in ſingulis partibus.
XXI. Corpora, quæ æqualem habent partium æqualium numerum, æqualem quantitatem neceſſariò habent.

XXII. Ea omnia, quæ continent æqualem materiæ quantitatem, ſunt æquè gravia.

XXIII. Corpora, quæ ſub eadem mole non æquè gravitant, ea æqualem æqualium materiæ partium numerum non comprehendunt.

XXIV. Corpora duo, quæ ſub eadem mole nullum in ſe ſpatium omni materia vacuum continent, ea æqualem materiæ quantitatem, ſive æqualem partium æqualium numerum, neceſſariò habent, ac æquè gravitant.

XXV. Omnia non ſunt plena.

XXVI. Non datur materia ſubtilis omnium corporum poros replens.

XXVII. Non datur materiæ portiuncula, corporis alicujus poros pervadens, tam parva, quin corpus etiam id, in quo continetur, dividi poſſit in partes æquè parvas.

XXVIII. Corpus omne perſeverat, quantùm in ſe eſt, in ſtatu ſuo vel quieſcendi, vel movendi in directum.

XXIX. Corpori omni potentia reſiſtendi ineſt.

XXX. Corporis reſiſtentia provenit a materiæ quantitate.

XXXI. Reſiſtentia hæc non provenit a gravitatione.

XXXII. Ex corporis reſiſtentia provenit ipſius elaſticitas.

XXXIII. Si duo corpora æqualis materiæ quantitates habentia, & æqualibus celeritatibus in parte contrarias mota, directè ſibi mutuò impingant, illa neceſſariò ſimul quieſcent.

XXXIV. Corpus omne terreſtre gravitat in terram.

XXXV. Nulla eſt corporum levitas, niſi relativa.

XXXVI. Nulla eſt aeris pars quàm minima, quæ ſuam non habeat gravitatem.

XXXVII. Nulla eſt aeris pars quàm minima, quæ ſuam non habet reſiſtentiam.

XXXVIII. Datur in omni gravitante centrum gravitatis.

XXXIX. Gravitas non eſt cauſa corporum coalitionis in talem, vel talem figuram.

XL. Figura corporis fluidi eſt ad motum magis expedita, quàm figura corporis ſolida.

XLI. Minorem pro mole ſua ſuperficiem habent fluidorum partes; majorem habent ſolidorum partes.

XLII. Partes corporis viventis, æquè ac non viventis, propter minorem, vel majorem pro mole ſua ſuperficiem, ac contactum, vel effluunt, vel in terminis ſuis continentur.

XLIII. Corpus vivens eſt Medicinæ objectum.

XLIV. Corpus vivens eſt corpus ex utroque, ſolidorum & fluidorum, genere compoſitum.

XLV. Partes corporis viventis dividendæ ſunt in *continentes*, & *contentas*, ſc. canales, & liquores.

XLVI. Liquores corporis animati determinatum habent *fluxilitatis* gradum.

XLVII. Canales corporis animati determinatam habent *elaſticitatem*.

XLVIII. *Proportiones* corporum diverſorum eundem liquorem conflantium ſunt infinitæ.

XLIX. Canalium & liquorum corporis animati *conditiones* ſunt infinitæ.

L. Corpus omne eſt vivens, in quo liquores intra ſuos canales continuò moventur.

LI. In omni vivente ſanguis circulatur: & econtra.

LII. Calor eſt effectus motus ſolius circularis in ſanguine.

LIII. Aucto ſanguinis circuitu, augetur calor: & econtra.

LIV. Sanguinis, partiumque corporis calor eſt proportionalis, cæteris paribus, velocitati ſanguinis in eadem diſtantia a corde.

LV. Calor ſanguinis eſt tanquam rectangulus ex velocitate in viciniam.

LVI. In eiſdem a centro diſtantiis, aut viciniis, liquorum mole æqualium calores ſunt proportionales velocitatibus.

LVII. Sanguinum eiſdem velocitatibus motorum calores ſunt proportionales viciniis a corde.

LVIII. Circulatio ſanguinis eſt menſura vitæ.

LIX. Pars quælibet corporis viventis actionem edit perfectam.

LX. Integra actio, quæ organo attribuitur, ex multis partium ſimilibus actionibus componitur.

LXI. Liquores agunt in canales; & econtra.

LXII. Per liquorum actiones fiunt temperamenta.

LXIII. Temperamenta ſunt conditionum in liquoribus mutationes, quæ in infinitum fieri poſſunt.

LXIV. Temperamenta per liquores ſecundariò tantùm afficiunt *canales*.

LXV. Tria tantùm temperamenta dantur generalia.

LXVI. Illa ſanguinis fluxilitas, quæ dato circulationis impetu, permittit, ut *Bilis* in majori ad reliquas ſecretiones proportione, quam in pleriſque ejuſdem regionis incolis fieri ſolet, ſecernatur, in temperamentum evadit *biliofum*.

LXVII. Illa ſanguinis fluxilitas, quæ, liene bene conſtituto, permittit, ut major quàm ad reliquas ſecretiones ſit proportio ſecretionis per renes & vaſcula ſudorifera, in temperamentum evadit *melancholicum*.

LXVIII. Temperamentum *pituitoſum* eſt, ubi, per datam vim ſanguinis a corde pulſi, proportio ſalivæ ad alia ſecreta eſt major.

LXIX. Qui temperamento aliquo præditus eſt, hic morbum naſcentem in ſe habet.

LXX. Temperies fluidorum intra canales ſuos proprios eſt ſana corporis animati conſtitutio.

LXXI. Temperies temperamentorum, ſic dictorum, eſt vera intemperies, in qua ſecretorum proportio major eſt in aliquibus, quàm fieri debeat ad vitam indefinitè longam.

LXXII. Temperamenta ſunt morbi nativi.

LXXIII. Temperamenta non ſunt niſi diverſa Cacochymiæ genera.

LXXIV. Nemo eſt perfectè ſanus.

LXXV. Sanitas animalis conſiſtit in debitis ſecretionibus a ſanguine ritè factis.

LXXVI. Sanitas animalis læditur, aucta, vel diminuta quavis ſecretione.

LXXVII. Sanitas iis ſolùm læditur, quæ debitas ſecretiones nimis vel augent, vel imminuunt.

LXXVIII. Morbi omnes in liquoribus conſiſtunt, vel in eorumdem mutata qualitate, vel mutata velocitate motus.

LXXIX. Sola velocitate motus mutata, mutantur liquorum qualitates, eorumque ſecretiones vel augentur, vel minuuntur.

LXXX. Sola ſanguinis mutata vel quantitate, vel qualitate liquorum reliquorum, mutantur & quantitates & qualitates.

LXXXI. Si in ſanguine excedat quantitas, plethora eſt; ſi excedat qualitas, cacochymia dicenda eſt.

LXXXII. Materia eſt quantitas.

LXXXIII. Motus eſt qualitas.

LXXXIV. Per materiæ & motus mutationes in corpore vivente oriuntur morbi omnes.

LXXXV. Morborum omnium curatio per materiæ & motus mutationes ritè factas inſtitui debet.

LXXXVI. Hæ mutationes, ſive in bonum, ſive in malum, non niſi juxta leges certas mechanicas fiunt.

LXXXVII. Morbi cujuſcunque curatio, ſive in canalibus, ſive in liquoribus, ſive in utriſque per leges fit mechanicas.

LXXXVIII. Secretiones omnes in corpore vivente mechanicè, ad leges certas, fiunt; nec non juxta eaſdem leges vel promovendæ ſunt, vel cohibendæ.

LXXXIX. A ſecretione quavis ſuppreſſa neceſſariò oriuntur morbi.

XC. A ſecretione cuticulari ſuppreſſa oriuntur febres, aliique morbi multi.

XCI. Secretio cuticularis eſt aliarum omnium ſecretionum dupla.

XCII. Gravitas eſt principium motus deorſum.

XCIII. Gravitatio eſt exercitium iſtius gravitatis, & principium ſecretionis.

XCIV. Partes omnes fluidorum ſunt æquilibratæ.

XCV. Datur æquipondium inter externum & internum aerem: ſive, gravitas aeris externi in corpore animato tollitur ab interno.

XCVI. Orificia vaſorum omnium ſecernentium corporis animati ſunt ſimilia.

XCVII. Omnes glandularum pori ſunt circulares.

XCVIII. Nulla eſt differentia pororum, niſi ratione majoris, minoriſve dimenſionis.

XCIX. In locis duobus a corde æqualiter diſtantibus, ſi vaſa ſecernentia ſint numero æqualia, ſecretorum, vel excretorum quantitas in primo loco debet eſſe ad quantitatem ſecretorum, vel excretorum in ſecundo, ut orificium vaſis in primo ad orificium vaſis in ſecundo.

C. Æqualia ſi ſint vaſorum orificia, quantitas excreta in primo debet eſſe ad excretam in ſecundo, ut numerus vaſorum ſecernentium in primo, ad numerum in ſecundo.

CI. Comminutio chyli fit ope perpetui motus a muſculoſa ventriculi tunica peracti.

CII. Comminutio ſanguinis a pulmonis actione, & cordis impetu, arteriarumque minimarum compreſſione fit.

CIII. Conſtrictione canalium ſanguiferorum in pulmone partes ſanguinis majores, & ultimæ compoſitionis dividuntur.

CIV. Eadem opera, qua partes ſanguinis majores dividuntur, & a ſe mutuò ſolvuntur, minimarum ſolutarumque compages fit durior.

CV. Adjunctione, & inſinuatione partium e fluido ſecretarum abſolvitur nutritio.

CVI. Aſſumpta in cibum, aut in medicamentum, debent eſſe partibus iis prædita, quæ canalium, fluidorumque in canales abire aptorum, naturam poſſint induere.

CVII. Secretionis ſpecies, in qua maxima reperitur a pororum lateribus reſiſtentia, eſt nutritio.

CVIII. Motus fluidi in nutritione ſecreti per canalem ſecernentem ex reſiſtentia, multò tardior fit, quàm aliorum fluidorum motus per ſuos canales.

CIX. In ſecretione nutritiva per verticem canalis a latiori baſi orientis, multò major eſt angulus, quàm aliorum canalium, per quos fluidorum ſecretiones reliquæ fiunt.

CX. Fluidum, cujus partes omnes ſunt ejuſdem gravitatis, per æqualia vaſorum orificia æqualiter tranſibit: & econtra.

CXI. Ubi partes omnes non ſunt æqualis gravitatis, graviores ad centrum deſcendunt; partiumque fluentium motus, in data proportione ad gravitationem, vel augetur, vel minuitur.

CXII. Vires naturales ſunt in data proportione ad vires vitales; & utræque in data proportione ad vires animales.

CXIII. Se-

CXIII. Secundùm virium naturalium, vitalium, & animalium poteſtates, ac proportiones, fiunt ſecretiones naturales, vitales, & animales.

CXIV. In ſecretionibus omnibus intra corpus factis, excepta ea, quæ in nervorum ortu ſit, datur vis quædam naturalis circulationis legibus circumſcripta, corporiſque totius partes nutriens.

CXV. Datur vis vitalis in ſanguine arterioſo per arterias, arteriolaſque omnes, a centro ad circumferentiam fluens; caloremque per totum corpus diffundens.

CXVI. Datur vis animalis in ſpiritibus animalibus, proportione data ad vim naturalem & vitalem in ſanguine venoſo, ac arterioſo ſubſiſtentem, a ſanguine intra cerebrum circulante orta.

CXVII. Vis naturalis eſt principium ſecretionis nutritivæ, qua læſa, morbi plurimi, non in ventriculo ſolùm, ſed in reliquis etiam partibus neceſſario oriuntur.

CXVIII. Vis vitalis eſt principium caloris in corpore innati, qua læſa, morbi quoque quàm plurimi, liquidi arterioſi vitio, exoriuntur.

CXIX. Vis animalis eſt principium motus & ſenſus, qua læſa, Apoplexia Paralyſis, Mania, reliquique capitis morbi naſcuntur.

CXX. Principium motus & ſenſus a ſpirituum generatione pendet, horumque fluxu & refluxu exercetur.

CXXI. Principium caloris vitalis a cordis motu pendet, & calidum innatum in humido radicali fundatur.

CXXII. Attritio in minima eſt digeſtionis principium, digeſtio nutritionis initium.

CXXIII. Per attritionem aſſumptorum fit chylus, mutata ſolùm partium ultimæ compoſitionis textura.

CXXIV. Per attritionem chyli fit ſanguis, mutata ſolùm partium chyli figura.

CXXV. Per ſanguinem pars corporis quælibet nutritur, ac ſubſtentatur.

CXXVI. Pars quælibet non integro ſanguinis corpore nutritur.

CXXVII. Non ſero ſolo ſanguinis nutriuntur partes.

CXXVIII. Omnia, quæ intra animal digeri poſſunt, ea extra animal putreſcunt.

CXXIX. Quæ extra circulationis aream conſiſtunt, ea extra animal ponenda ſunt, tametſi in corpore animato ſint.

CXXX. Quæ per inteſtinorum canales depelluntur, ea extra circulationis aream conſiſtunt.

CXXXI. Aſsumpta, attritionis ope, non ſolvuntur in partes eſsentiales, ſed in integrantes tantùm.

CXXXII. Cauſa morborum omnes ſecretiones & excretiones vel auget, vel diminuit.

CXXXIII. Medicamenta ſecretioni cuilibet promovendæ dicata, inveſtiganda, examinanda & tentanda ſunt; ut morbo cuivis auxilium feratur.

CXXXIV. Cauſa morborum omnis ſanguinis circulationem vel auget, vel diminuit.

CXXXV. Remedia ſanguinis circulationi promovendæ dicata, ejuſque modi vel augendæ, vel minuendæ apta, ſunt inveſtiganda, tentandaque, ut liquidorum morbis, tam ex Plethora, quam ex Cacochymia ortis, manus auxiliatrix adhibeatur.

CXXXVI. Sanguis eſt detrahendus, ubicunque aut copia ipſius eſt minuenda, aut viſciditas, aut ad vaſa adhæſio eſt tollenda.

CXXXVII. Quæcunque dolorem inferunt, efficiunt, ut vaſa & muſculi contrahantur validiùs, & liquores infarcientes promptiùs ex ſe expellant.

CXXXVIII. Ad

CXXXVIII. Ad motum partis alicujus producendum requiritur & ſanguinis, & ſpiritus animalis introitus liber in muſculos parti movendæ dicatos: quo introitu negato, tollitur omnino motus, ejuſque partis Paralyſis metuenda eſt.

CXXXIX. Utriuſque liquoris nervoſi & arterioſi concurſus liber eſt ſervandus, vel omiſſus reſtituendus, ut muſculi officio ſuo rite fungantur.

CXL. Præter influxum liquoris nervei & arterioſi ad partem movendam requiritur etiam ſubita rareſcentia, & in bullas effuſio quaquaverſum, alterutrius, aut utriuſque liquidi in muſculum influentis.

CXLI. Pars nulla movetur, niſi muſculus ad eam pertinens in longitudine, per liquidorum ſimul influentium rareſcentiam, contrahatur.

CXLII. Muſculus in longitudine non poteſt contrahi, niſi in amplitudine diſtrahatur, & niſi pars fibræ muſcularis ſolida urgeatur extrorſum ſubito ab influente liquoris copia.

CXLIII. Quoties aut ſanguis in partis libere movendæ muſculos non influit, aut ſpiritus in eoſdem non deferentur, omnibus viis & modis ſecundum leges mechanicas tentandum eſt, ut obſtructio hæc tollatur, utque ſanguinis, & ſpirituum influxu libero muſcularis contractio ſuccedat.

CXLIV. Quoties aut ſanguis in partis movendæ muſculos præcipitanter influit, aut ſpiritus in eoſdem deferuntur majore cum impetu, quam ut muſculorum contractio ab imperio voluntatis humanæ poſſit impediri, violenta ſuccedit partium contractio; cui relaxandæ ſtudendum eſt per inanitionem.

CXLV. Per imperium voluntatis ſæpius exercitæ poteſt homo in muſculum antagoniſta donatum copiam ſpirituum animalium quavis alia copia, ex quibuſvis aliis cauſis derivabili, majorem dirigere.

CXLVI. Nervo a viribus oppoſitis valde diſtracto neceſſario magnus excitatur dolor.

CXLVII. Ubi ſanguis intra muſculos cum liquido nervoſo concurrens rareſcere adhuc poteſt, ſed non poteſt intra nervos libere moveri, & in varias undas agitari; ibi ſenſus tollitur, non motus.

CXLVIII. Quæcunque corpus, corporiſve partes, nimium replent, ſanguinemque nimium incraſſant, ea inflammationes, convulſiones & epilepſiam efficiunt.

CXLIX. Quæcunque corpus, corporiſve partes nimium inaniunt, liquoreſque corpori alendo neceſſarios evacuant, ea morbos convulſivos etiam propagant.

CL. Si in partis movendæ muſculum minor derivetur ſanguinis, ſpirituumque copia, quam in oppoſitum, fit muſculi oppoſiti contractio & motus convulſivus.

CLI. Spectra, quæ in Ophthalmia interna apparent, nihil aliud ſunt, quam retinæ ipſius a vaſis ſanguiferis nimium diſtentis, infarctiſque compreſsæ partes.

CLII. Nullum eſt viſibilis objecti punctum, a quo radii lucis ad omnia corneæ puncta non pertingunt.

CLIII. Corpuſcula humori aqueo, aut cryſtallino innatantia nullam ſui in retina picturam exprimere poſſunt.

CLIV. Liquidi arterioſi portio, quæ nervorum principia ingreditur, duplici conſtat natura; ejuſque pars una eſt valde mobilis & ſpirituoſa, altera vero viſcoſior & calore concreſcens.

CLV. Differentia velocitatum in vaſis ſanguiferis poteſt diminui eo uſque, ut fiat qualibet data quantitate minor.

CLVI. Æqualis eſt liquidi ſanguinei velocitas in arteria evaneſcente, & naſcente vena.

CLVII. In ſanguine dantur partes aliquot terreſtres & duræ: unde & varii morbi.

CLVIII. In urina dantur particulæ multæ terreſtres & duræ: unde arenulæ & calculi generantur.

CLIX. Partes cæteris graviores ad locos deponuntur, ubi minimus eſt motus.

CLX.

CLX. Partes hæ graviores ſæpe deponuntur circa articulos: unde *Arthritis*.

CLXI. Hæ nonnunquam circa veſicam felleam deponuntur: unde *calculus felleus*.

CLXII. Hæ ſæpius tamen in canaliculis renalibus deponuntur: unde *calculus renum*.

CLXIII. Calculus humanus ad omnia valet, ad quæ reliqui valent lapides in aliis animalibus geniti.

CLXIV. In ſubſtantia non ſunt adhibendi hi adverſus illos morbos, per quos ſedimenta in articulos & cavitates deponuntur.

CLXV. In morbis a repletione detrahendum eſt id, quod abundat: & e contra, in morbis ab inanitione addendum eſt id, quod deeſt.

CLXVI. In morbis capitis ad ſpirituum animalium effluxum & refluxum liberum a Medico ſemper eſt attendendum.

CLXVII. In morbis pectoris ad aeris inſpirationem & reſpirationem liberam maxime attendendum eſt.

CLXVIII. In morbis ventriculi tam pleni, quam vacui, ingeſtorum & egeſtorum ratio nunquam non habenda eſt.

CLXIX. In morbis inteſtinorum influentibus in ea, quæ influere non debent, ſiſtendus eſt dextre influxus talis.

CLXX. In morbis vero horum, non influentibus iis, quæ influere debent; retentiſque illis, quæ retineri non debent, per vaſa excretoria excernendorum excretio debite promovenda eſt.

CLXXI. In viris hypochondriacis, fœminiſque hyſtericis, motus convulſivi a preſſione cerebri, per arteriolas ſanguinem non ſatis comminutum ferentes, facta oriuntur.

CLXXII. Omnia, quæ partium vel pondere, vel parvitate, comminutionem chylo & ſanguini neceſſariam adferre poſſunt tam hypochondriacis, quam hyſtericis proficua ſunt.

CLXXIII. Symptomatum ſcorbuticorum cauſa eſt turbata ſanguinis miſtura; ſive, intima ſanguinis dimotio.

CLXXIV. Scorbuti melancholici eadem eſt ratio & cura, ac effectionis hypochondriacæ & hyſtericæ.

CLXXV. Per intimam ſanguinis dimotionem fit ſolutio ſanguinis partium, illarumque remotio ex aliarum vicinia.

CLXXVI. Per hanc partium ſanguinearum ſolutionem fit, ut excretiones alicubi extent ſolito majores.

CLXXVII. Excretiones ſunt majores, quam in ſtatu ſano ob plures ſanguinis particulas factas per diviſionem illam, eaſque debitæ molis, ut per emiſſaria ſecernentia poſſint nimis facile elabi.

CLXXVIII. Per partium ſanguinis remotionem ex partium aliarum vicinia variæ fiunt excretiones ſanguineæ, ac eruptiones; cum pars una elabi poſſit, ubi duæ non poterant.

CLXXIX. Sanguis per intimam ejus partium dimotionem ſolutus plus occupat ſpatii, quam ante; adeoque nervos plus ſolito premit.

CLXXX. Sanguis ita ſolutus dum intra cerebrum plus premit nervos, quam deberet, fit minor liquidi nervei derivatio per eos ad cor, muſculoſque, & ad motum impotentia.

CLXXXI. Ob minorem ſpirituum a cerebro derivationem, & diminutum motum, impetu cordis languente, fit ut in vaſis capillaribus a corde remotioribus ſanguis ſæpe ſubſiſtat, aut extravaſetur ob vaſa nimis diſtenta, vel rupta.

CLXXXII. Sanguine in pulmonibus hinc ſubſiſtente, reſpiratio fit difficilis; & in reliquis partibus ſubſiſtente, per totum corpus ſentitur phlogoſis.

CLXXXIII. Nulla ſanguinis ſolutio, vel turbata miſtura diu protrahitur, quin erratica febris ſuperveniat.

CLXXXIV.

CLXXXIV. Partes ſanguinis a ſe invicem dimotæ novas coalitiones & compoſitiones ineunt: unde dolores vagi & incerti; a particulis ſanguineis incerta lege ſe implicantibus, in iis locis, ubi vis motiva eſt minima.

CLXXXV. Si circa articulos hoc fiat, ubi reſpectu virium, quæ in locis intermediis vigent minima eſt vis motus, oritur *Arthritis vaga*: ſi intra ipſum cerebrum hoc fiat, oritur tunc *Lethargus ſcorbuticus*.

CLXXXVI. Si particulæ ſanguineæ habeant vires reſpectu aliquarum *centripetas*, reſpectu verò aliarum *centrifugas*, tum intima illarum dimotio faciliùs poſt ſanguinem miſſum, & relictum canalibus minùs conſtrictum, poteſt contingere.

CLXXXVII. Cum intima hæc ſanguinis dimotio facilè poſſit a venæ ſectione ortum ducere, ſcorbuticis dimotionem hanc habentibus, non convenit omnino ſanguinis miſſio.

CLXXXVIII. Quando vires motuum a corde & arteriis impreſſorum per ſanguinem ablatum ſunt diminutæ, tum fiunt minores viribus per cauſas illas univerſales, centripetas nimirum & centrifugas, communicatis; adeoque effectum hæ ſuum, divulſis ſanguinis partibus, ſortiuntur.

CLXXXIX. In omni morbo, cujus phænomena oriuntur a motu liquidi in arteriis impedito, ac a motu liquidi per nervos venaſque ſublato, ſemper putandum eſt potius peccari intra arterias, quàm intra nervos, aut venas.

CXC. In *morbis ſoporiferis* ante omnia hauriendus eſt ſanguis, ſtimulantiaque omnia uſurpanda.

CXCI. *Vertigo* non excitatur a motu ſpirituum animalium circulari, ſed a dimotione retinæ per arteriarum oculi diſtenſionem illi illata.

CXCII. *Calculus* non oritur a coagulatione ſalis volatilis urinoſi cum ſale acido viſcoſo, ſed particulæ urinæ terreſtres & duræ calculo cauſam præbent.

CXCIII. Fermentum viſcoſum in renibus non datur, nec dari poteſt.

CXCIV. Cruſtæ calculi humani non ſunt horizonti, ſed ſibi invicem parallelæ.

CXCV. Gravitas non eſt cauſa coalitionis ejus in talem figuram.

CXCVI. In calculo humano chymicè examinato ea omnia reperiuntur, quæ in urina eodem modo tractata.

CXCVII. Non eadem eſt cura paroxyſmi *Nephritici*, ac extra paroxyſmum.

CXCVIII. Non eadem eſt cura paroxyſmi *Epileptici*, ac extra paroxyſmum; & ſic de cæteris.

CXCIX. Nihil, quod perpetuo motu comminuitur, aceſcit; ſed id ſolum, quod motu ceſſante ſtagnat, vel hæret.

CC. Perpetuus ſpirituum, ſanguiniſque motus ut in corpore diu foveatur, utque ejus impedimenta tollantur, ſive in liquoribus ipſis, ſive in canalibus, ad naturæ vires, per aſſumpta & ablata, ſemper eſt reſpiciendum.

## P R O B L E M A.

Dato quovis morbo remedium ipſi proportionatum invenire.

## S I V E,

In omni morbo ex indicante indicatum invenire, inventumque adhibere.

ARCHI-

# ARCHIBALDI PITCARNII
## *SCOTO-BRITANNI*
# ELEMENTORUM MEDICINÆ
## *LIBER PRIMUS.*
### CAPUT PRIMUM.
### *DE ELEMENTIS.*

§. 1.

SUppono ſolum *corpus omne eſſe diviſibile*, partemque quamvis corporis quoque eſſe diviſibilem: propter ultimam propoſitionem decimi Libri *Elementorum Euclidis*. Hinc ſequitur,

I. *Nullam eſſe corporis ullius partem*, (nullamve materiæ portionem tam parvam) *cui non poſſit alterius corporis pars ſumi præciſè æqualis*. Quare nulla eſt materia tam ſubtilis, quin aliud, quantumvis craſſum, corpus dividi poſſit in partes illa materia ſubtili *non majores*.

II. Quia vero ſuppoſui corpus eſſe diviſibile, diviſio vero fieri nequit abſque motu, neceſsario ſupponenda eſt *poſſibilitas motus*. Et quia Medicos oportet fidem ſenſibus habere ſuis, corpora actu moveri, ſeu *motum exiſtere*, eſt credendum.

III. Atqui corpus nullum *ex ſeipſo*, aut ſua ſponte *movetur*. Nam cum, ſepoſita alius corporis conſideratione, nihil ſit, quod efficiat, ut res moveatur in unam plagam, potius quam in alteram, idcirco ex ſe in nullam movebitur; adeoque quieſcet corpus omne, ſi nulla vis extrinſecus impellens accedat. Quæ ſi acceſſerit, corpus, quod impellitur, impelletur in eandem plagam, in quam tendebat corpus impellens; adeoque corpus, quod aut a nullo alio, aut undequaque æqualiter ab aliis premitur, pelliturque, neceſſario quieſcit.

§. 2. Et quoniam ſenſu agnoſcimus, poſt motus multiplices factum eſſe, ut corpora alia ſint *ſolida*, alia *fluida*, nullumque eſſe, quod non ſit horum alterutrum, aut ad alterutrum, vel utrumque accedens, noſtrumque, cujus tantam gerimus curam, cor-

corpus ex utroque genere eſſe compoſitum; non erit non operæ pretium explicare, quænam ſint talium corporum mutuo comparatorum affectiones conſtantes, quæ in Medicina facienda iis utiles videri poſſunt, qui Philoſophos vulgares Civitate Medica inauſpicato donarunt.

§. 3. Demonſtrat itaque experientia, ſenſuſque omnium hominum, corpora terreſtria omnia eſſe *gravia*, inque terram, ſive versùs eam, quamdiu non impediuntur, recta deſcendere, ita tamen ut per idem fluidum alia plus, alia minus deſcendant: ſic aurum ſubere dicitur ſpecifice gravius, quia moles auri, ſuberis æquali mole innatante, in aqua communi ſubſidet: aurum ergo & ſubere, & aqua ſpecifice eſt gravius; quum ſit ab Archimede demonſtratum, *corpus ſolidum fluido ubivis innatare*; *ſi æqualis utriuſque molis æqualis ſit ponderis*, (ſeu æquum gravitet) *levius graviori ſuperſtare*.

§. 4. Ratio enim oſtendit, corporum omnium ad terram deſcendentium, *quæ æqualem habent partium æqualium numerum, æqualem eſſe gravitatem*; quum gravitas totius ſit *gravitatum in ſingulis partibus*, æqualem vero partium æqualium numerum habent duo quævis corpora, *ſi ſub eadem mole nullum ſit in alterutro ſpatium omni materiæ portione vacuum*. Unde ſequitur, cum nulla ſit materiæ portio tam parva, quin id corpus, in quo ulla comprehenditur, dividi totum poſſit in partes æque parvas, ac illa eſt, nullam eſſe poſſe cauſam deſcenſus harum, quæ non poſſit ſimul eſſe *deſcenſus illius* cauſa.

§. 5. Ex hiſce licebit concludere, *ea corpora, quæ ſub eadem mole non æque gravitant, non comprehendere æqualem numerum æqualium materiæ portionum*: adeoque quum videamus, cubum auri in aqua ſubſidere, dum æqualis moles ſuberis aquæ ſupernatet, aurum ſub eadem mole plures habere portiones materiæ æquales, quàm ſuber; ſeu eſſe in ſubere plures, quam in auro, & revera quam plurimas vacuitates, & eſse in aqua plures, quam in auro vacuitates. Alioquin ſi nulla eſset, verum id, quod ſub aquæ ſuperficie continetur, æque denſum eſset corporibus, ac eſt aurum, non deſcenderet, nec aquæ fundum peteret quantacunque auri portio.

§. 6. Unde etiam ſequitur, *materiam æthéream, ſive ſubtilem*, omnium corporum poros replentem, & liberrime permeantem, *nullam eſſe*. Talis enim ſi materia eſset, aerque ea plenus, foret denſitas aeris æqualis denſitati hydrargyri, nec minus aer motui ferri deorſum reſiſteret, ac hydrargyrum; adeoque nec ferrum, nec aliud quodvis corpus poſſet per aerem deſcendere: quibus contraria experimur. Sed ut res hæc paulo clarior evadat, notatu dignum eſt, corpori omni ineſſe *potentiam reſiſtendi*, qua, quantum in ſe eſt, perſeverat in ſtatu ſuo vel quieſcendi, vel movendi uniformiter in directum. Per hanc vim materiæ inſitam fit, ut corpus quodvis de ſtatu ſuo vel quieſcendi, vel movendi, difficulter deturbetur. Hinc experimur globum plumbeum, pavimento non iniquo impoſitum, reſiſtere moventi aliquantulum; ſed cum motus horizonti parallelus, versùs ortum, *v.g.* non ſit contrarius illi versùs centrum (poteſt enim corpus utroque ferri) adeoque nec gravitationi, non provenit reſiſtentia iſta a gravitatione. Ergo, cum præter hanc nihil ſuperſit in iſto globo plumbeo, quod reſiſtentiæ ejus debet tanquam cauſa ſpectari, excepta ſola materiæ quantitate; erit hæc reſiſtentiæ cauſa: ita ut *ſi duo corpora æqualem materiæ quantitatem contineant* horizontaliter *mota in partes contrarias*, *ſibi occurrant æquali celeritate*, *quieſcant ſimul*, aut reſiſtant æqualibus quantitatibus, tum ea ſunt æque gravia: unde ſequitur ea omnia eſſe æque gravia, quæ continent æquales materiæ quantitates, atque ſi vacuitates nullæ eſſent, omnia corpora ſub æquali ſuperficie, *v.g. omnia corpora ſphærica habentia æquales diametros*, *continerent etiam æqualem quantitatem materiæ*. Adeoque ex præmiſſis æque gravia, hoc eſt, ſphæra plumbea non eſſet gravior æquali ſphæra lignea, ſi nullæ forent in lignea vacuitates. Quod eſt contra experientiam: unde ſequitur, nullam eſſe materiam ſubtilem omnes poros implentem.

§. 7. Unde clare ſequitur, non ſufficienti gaudere evidentia eorum opinionem, qui cum Domino *Waldſchmiedt* ſtatuunt, eſſe materiam omnem in tria genera corpo-

porum diviſam, ſcilicet ea, quæ lucem emittunt, tranſmittunt, & remittunt, omniumque poros ope eorum corporum repleri, quæ corpora lucem emittentia componunt. Nam ſi pori omnes ſint pleni, nullum erit corpus, quod poſſit lucem tranſmittere. Facile poterimus ex hiſce deducere, materiam iſtam ſubtilem non eſſe fermentationis, turbatæque, ut loquuntur aliqui, materiæ auctorem, debereque Dominum *Waldſchmiedt* cum ſuis alias horum motuum cauſas quærere, & incerto niti fundamento quæcunque iſtius ope materiæ a Medicis explicantur. At nos, in Inſtitutionibus Medicinæ tradendis, hypotheſi hìc refutata non quidem utemur ob rationes jam dictas, ſed neque alia ulla quantumvis probabili; quum putemus, poſſe, phænomena morborum & curationum diſtinctiùs tradi, *non aſſumpta conjectura ulla Philoſophica*.

§. 8. Idcirco ſolum pauca hæc præmiſi, ut habere poſſint Medicinæ ſtudioſi, quod reponant iſtis, qui non in exornanda Medicina, ſed in deprædicandis miraculis incredibilibus materiæ ſubtilis operam omnem videntur locaſſe.

§. 9. Ego ſane omnes exhortor, ut principia Philoſophiæ Carteſianæ diligenter explorent, eaque cum principiis *Philoſophiæ Democriticæ* conferant, auxilio *Geometriæ*, præſertim illius, quæ ſpeciatim *motus regulas* demonſtrat, & quæcunque cum iis regulis maxime conveniant, ea tutiſſime in Medicinæ uſum ſeponi, & adhiberi poſſe exiſtiment; adeoque Medicarum lectionum Auditores non tam *Philoſophos*, (quales nunc eo nomine vulgo gaudent) quam *Mathematicos* dari exoptem.

## CAPUT II.

### *De Sanitate*.

§. 1. POſtulamus *Primo*, Sanguinem e corde in arterias propulſum per venas in cor redire, ſive circulationem in omni animali celebrari.

*Secundò*, Ea, in quibus collocatur hæc circulatio, vitam habere; quæque hac carent, vita carere, vitamque ipſam aut eſſe iſtam ſanguinis circulationem, aut *hanc eſſe iſtius menſuram*.

§. 2. His conceſſis, aſſero Medicinam eſſe *artem faciendi vitam indefinite longam*. Deinde affirmo, vitam indefinite longam eſſe illam ipſam tantopere expetitam *ſummam ſanitatem*; nam cum morbus ſit *moriendi conatus*, morborumque ſummum ſit mors, erit *vita indefinite longa* morbi, (quia *mortis*) id eſt, *infiniti conatus moriendi* expers, id eſt, vita ſaniſſima. Sed quoniam ad hominem ſanum, id eſt, talem, qui poſſit vita frui indefinitè longa, acceſſerit; non poſſumus reſcire, an ille per infinitum tempus victurus fuerit, priuſquam per infinitum vixerit, ſi ſanitatem per longævam vitam metiri volumus. Idcirco oportet vitæ *indefinitè* longæ, id eſt, ſanitati, tanquam menſuram ſubſtituere affectionem *definitam*, & homogeneam, ſibique ſemper ſimilem: ſive talem, quæ quovis tempore eadem ſit; ita ut ſi uno tempore ulla eſſe deprehendatur, ſimilis alio quovis tempore debet deprehendi.

§. 3. Hæc autem affectio eſt *corporis indolentia*, ſive doloris privatio; adeoque, cum vita indefinite longa, ſeu æterna, ſit omni dolore privata, ſequitur indolentiam corporis, ſeu doloris privationem, pro menſura ſanitatis tantum poſſe adhiberi: hinc ſequitur nulli noſtrum ſanitatem obtigiſſe perfectam, ſanoſque ſolum dici eos, qui minùs dolore premuntur, quàm vulgo ſolent.

§. 4. Ex hiſce patet, male definitam eſſe ab omnibus Inſtitutionum Scriptoribus Medicinam, quod ſit *Ars, quantum fieri poteſt, ſanitatem præſentem conſervandi, amiſſam vero reſtituendi*; nam cum ante hanc traditam definitionem nondum tradiderint, quid ſit *ſanitas*, vana eſt Medicinæ iſta definitio. Verùm cum definitio Sennerti, aliorumque concedi petat, ſanitatem eſſe conjunctam cum potentia exercendi eas actiones, quæ *ſecundum naturam* inſunt, hæc autem definitio ſit mala, cum nondum ab illis definitum ſit, quid ſit *natura*, aut eſſe *ſecundùm* eam; idcirco Sennerti definitio eſt improbanda.

§. 5. Deinde malè faciunt Scriptores Inſtitutionum, qui ſanitatem explicare co-

conantur, non prius explicata *vitæ* natura, cum ſanitas ſit *vita ſana*, ſeu circulatio ſanguinis longiſſima, aut vita nullo dolore comitata. Neque noſtram ſententiam debet afficere, quod aliqui dicuntur medios inter dolores æternum vivere; nam nobis longè aliud eſt, quàm Orco damnatis, ſyſtema.

§. 6. Qui Medicas Inſtitutiones nobis tradidere, docent, ſanitatis ſubjecta eſſe partes corporis viventis; quod falſum eſt, cum non *pars corporis*, ſed *corpus* vivat; quippe cum ita ſit circulatio ſanguinis e corde pulſi in arterias, & per venas reducis, quod *de parte* dici nequit.

§. 7. Nec minori peccato iidem docuere, partes corporis eſſe duplices, ſcilicet ſimilares & diſſimilares: primo enim nemo noſtrum poteſt partem, an diſſimilaris ſit, noſſe, adeoque eſt hæc partitio inutilis; deinde, dum per partem diſſimilarem deberent intelligere partem ex partibus aliis non homogeneis conflatam, tamen eam cum organis confudere, hancque definiere eam, quæ actionem edit; Atqui pars quælibet actionem edit perfectam; nam fibra eodem modo contrahit ſe, ac muſculus; & ut verbo dicam, integra & tota actio, quæ organo tribuitur, ex multis ſimilibus actionibus partium componitur.

Multò itaque veriùs, & utiliùs dividitur corpus in partes *continentes*, & *contentas*, ideſt, canales, & liquores.

§. 8. Denique patet, malè ab Antiquis Medicinæ Proceribus diviſas eſſe corporis partes in continentes, contentas, & impetum facientes; cum hæ ſint contentæ. Ridiculè etiam dividitur Medicina in Pathologiam, &c. Conſtitutio enim ultima, & intima ſciri a nobis nequit.

## CAPUT III.

### *De Temperamentis.*

§. 1. Dixi, corpus humanum componi ex *canalibus* diverſi generis *liquores* ferentibus. Canales determinatam habent amplitudinem, tunicarum numerum & denſitatem, elaſticitatem & figuram, aliaſque proprietates; a quarum combinatione diverſa varia accipiunt nomina, arteriarum, venarum, nervorum, fibrarum, vaſorum lymphaticorum, oſſium, &c.

§. 2. Liquores omnes determinatum habent *fluxilitatis* gradum; conſtantque ex partibus parvis, quæ ſupra ſe mutuo ſat facile labi poſſunt; ſive parva ſatis vi inter ſe moveri.

§. 3. Canales & liquores omnium hominum habent iſtas communes proprietates canalium & liquorum memoratas: & ſi eas haberent eodem gradu; ut ita loquar; *v. g.* ſi ſanguis omnium hominum conſtaret ex partibus æquè parvis & æquè lubricis; tum omnium hominum eadem eſſet Temperies. Supponamus enim ſimilia quoad canales, omneſque homines æquè forent ſani; at cum aliter ſe rem habere quivis noverit, oportet aliquas uni homini in canalibus & ſanguine ineſſe proprietates, præter eas; (ob quarum combinationem hic canalis *arteria*, ille *vena* dicitur; hic liquor *ſanguis*, ille *chylus* appellatur) ob quas hic uni, ille alteri morbo opportunior. Hæ autem proprietates Temperamenta vocantur: unde ſequitur, eos omnes, qui Temperamento aliquo præditi ſunt, cœpiſſe ægrotare, ſeu a ſanitate vera deflexiſſe; & Temperiem a Medicis ita dictam eſſe veram Intemperiem, ſeu morbum naſcentem: quam obſervationem iis utilem fore ſat ſcio, qui in Praxi Medica ſcilicet ſe exercebunt.

§. 4. Affirmo itaque, temperamentum cujuſque hominis eſſe qualemcunque, ſenſu aliquo dignoſcendam *mutationem* earum in *canalibus*, & *ſanguine* conditionum; quæ ad ducendam vitam omni dolore privatam requiruntur.

§. 5. At cum illæ *conditiones* infinitis modis poſſint mutari, (ſunt enim *proportiones* corporum diverſorum eundem liquorem, quantitate datum, conſtantium infinitæ) quas profectò noſſe omnes humanæ ſalutis intereſt, ſed induſtriæ vires ſuperat; idcirco aliquas frequentiùs obſervatas mutationes vobis explicabo clariùs ac veriùs, quàm ab aliis factum eſt; rogans, ut meminiſſe velitis alias multas ſupereſſe obſervandas, quæ *temperamenta* etiam dici ſolent & debent, morbiſque

innu-

meris origines, & incrementa ſuppeditant.

§. 6. Scriptores Inſtitutionum quatuor nobis temperamentorum genera celebriora, & in Medicis utiliora deſignarunt, ſcilicet bilioſum, melancholicum, pituitoſum, & ſanguineum. Verum errarunt, quod hæc communia eſse crediderint canalibus & liquoribus, ſolis enim *liquoribus* competunt. Deinde errarunt, quod temperamentum aliquod ſanguineum eſse voluerint, cum id revera ſit *plethora*, ſeu omnium liquorum ſanguinem conſtituentium copia vulgari inſignior.

§. 7. *Tria* ergo tantum obſervata ſunt temperamentorum in liquoribus hujus corporis genera: quod ut planius fiat, debeo definire, quid ſit temperamentum partium fluidarum; nempe eſt id illa ſanguinis fluxilitas, quæ permittit, ut partes ab eo ſecernendæ per datum circulationis impetum poſſint ſecerni una facilius, quam aliæ. Unde ſequitur, temperamentum *bilioſum* illam eſse fluxilitatem ſanguinis, quæ permittit, ut, dato circulationis impetu, bilis ſecernatur in hepate naturaliter conſtituto in majori ad reliquas ſecretiones proportione, quam in aliis pleriſque fieri ſolet hominibus ejuſdem cœli. Temperamentum hoc vocari ſolet calidum & ſiccum.

§. 8. Temperamentum vero *melancholicum* eſt illa fluxilitas, quæ permittit, ut, per datum motum ſanguinis circularem, liene naturaliter ſe habente, major quàm in aliis ad reliquas ſecretiones ſit proportio ſecretionis per renes, & vaſcula ſudorifera. Vocatur hoc temperamentum frigidum & ſiccum.

§. 9. Temperamentum *pituitoſum* fit, ubi per datam vim ſanguinis a corde pulſi proportio ſalivæ ad alia ſecreta eſt major. Hoc eſt temperamentum frigidum & humidum. Notandum vero, homines a nobis adſumi cætera ſanos, & abeſſe vim externam.

§. 10. Poſt declarata temperamentorum genera, partibus omnibus, ut volunt Inſtitutionum Scriptores, ſed revera tantùm fluidis congruentia, progrediuntur ad ſingularem partium ſolidarum temperiem explicandam. Quod dum illi exequuntur, ſatis oſtendunt, temperamenta prædicta non omnium canalibus, ſeu organis, ut illi credebant, ſed ſolis liquoribus eſſe propria.

§. 11. Ajunt enim, cor imprimis, pulmonem, arterias, hepar, lienem, venas, & renes eſſe temperamenti calidi. Revera partes has in homine vivo eſſe calidas non inficior; at eſſe eas omnes ejuſdem temperamenti, id eſt, earum canales, & in earum canalibus contentos liquores habere eaſdem proprietates eſt falſum. Profectò neque cor calidum eſt, niſi ab alluente ſanguine, neque humidum: nec hepar, aut arteriæ ſiccæ aliunde quàm a partibus bilem comitantibus.

§. 12. Et uno verbo dicam, calidum temperamentum iis ſolis partibus ſolidis ineſt, quæ ſanguinem non procul a corde copiosè accipiunt; adeoque frigidum iis ineſt, quæ longius paulò removentur a corde.

§. 13. Siccum vero iis, quæ ſuæ nutritioni inſervientes canales habent parvos, nec longe diſtant a corde; at humidum earum eſt, quæ canalibus amplis ſanguinem non procul accipiunt, uti cerebrum.

§. 14. Supereſt, ut aliquid dicamus de ſingularum ætatum temperamentis. Vulgò tradunt, infantiam & pueritiam eſse ætates calidas & humidas, adoleſcentiam eſse temperatam, juventutem eſse calidam & ſiccam, & ſenectutem eſse frigidam & ſiccam: atqui hæc in eodem animali debent ſpectari: Nam ſi de diverſis hominibus loquamur, fieri poteſt, ut qui temperamento eſt bilioſo ſit æque calidus & ſiccus, dum adhuc puer eſt, ac ille eſt, in juventute, qui temperamento fuit humido & calido, hoc eſt corpore plethorico præditus. Deinde advertendum eſt, eadem aſsumpta cordis contractione eos homines, qui ſunt ſtaturæ brevioris, eſse calidiores, quam illi, qui ſunt ſtaturæ procerioris; nam cum extremæ priorum partes minus diſtent a corde, quàm extremæ poſteriorum, (idque verum eſt de quibuſvis partibus correſpondentibus) & cum velocitas ſanguinis diminuatur juxta diſtantiam a corde, idcirco partes corporis brevis erunt calidiores partibus longi, ſi eæ partes ſumantur, quæ ſibi mutuo reſpondent; ſequenti enim capite oſtendam, quod ſanguinis par-

partiumque calor ſit proportionalis, cæteris paribus, velocitati ſanguinis in eadem diſtantia a corde, & quòd calor ſit effectus motus ſolius circularis in ſanguine.

§. 15. Ex hiſce ſequitur, unumquemque, cæteris paribus, eſſe calidiorem, cùm puer eſt, quàm cum adoleſcens eſt, nondumque augumenti finem attigit, quam poſtea cum augmento finito juventutem agit. Unde falſum eſt, adoleſcentiam eſſe ætatem temperatiſſimam, uti aſſerunt Inſtitutionum Scriptores. Ad humiditatem verò & ſiccitatem cuivis ætati propriam quod attinet, adverti velim, pueros & infantes plus continere ſanguinis, proportione corporis & ſolidæ magnitudinis ſpectata, quàm continent viri & provectioris ætatis homines, (loquor ſemper de eodem animali quoad ætates ſpectato) & cum ſeroſa pars ſanguinis, ſeu humectans, & humiditatis fautrix, ſit ferè quarta partis rubræ, ſive coaguli, ſequitur idcirco, idcirco inquam, infantes, aut pueros eſſe hoc ſenſu humidiores ipſis adoleſcentibus, quòd ſint ſero magis fœti.

§. 16. Infantes autem, & pueros plus continere ſanguinis reſpectu ſuæ molis, quàm continent viri, ex eo probatur, quod in illis & oſſa ſint molliora & cartilaginea, omneſque fibræ laxæ & mucoſæ, parteſque, quæ ſolidæ in viris ſunt, in pueris ferè diffluant, exiſtente ſcilicet nimia copia fluidi humectantis, ſive ſanguinis, (nam per ſanguinem intelligimus ſemper omnes liquores, qui per venas & arterias fluunt) & interſtitiis partium ſero, lymphaque turgeſcentibus, qui poſtea aucta ſolida canalium ſubſtantia adoleſcunt. Augeri autem nequit ſolida partium compages, niſi diminuta fluidi ſanguinis copia, cum ſolidæ corporis noſtri partes efformentur ex liquidis & humidis: ergo manifeſtum eſt, aucta in omnes dimenſiones ſolida corporis noſtri mole, (quod fit tandem in juventute incipiente) diminui quantitatem liquidi ſanguinis, ex quo moles illa conflatur.

§. 17. Hic verò diligenter eſt advertendum, temperamenta bilioſa, melancholica, & pituitoſa non eidem homini reſpectu variæ ætatis attribui, ſed diverſis hominibus in eadem ætate conſideratis, eaque ad minimum virili; non enim puerum cum puero alio, nec juvenem cum ſene, ſed juvenem cum juvene, & ſenem cum ſene, quoad iſta temperamenta conferre volumus, & debemus.

§. 18. Denique quoad ſexum maſculinum, & muliebrem, diverſitas temperamentorum debet conſiderari, quoad nempe caliditatem & humiditatem: quia hæ ſolæ proprietates a Medicis ſunt conſiderandæ in utroque ſexu.

§. 19. Omnes, quod ſciam, Medici tradunt, viros eſſe calidiores & ſicciores feminis; ego concedo, eos feminis ſicciores, at nego eſſe calidiores.

§. 20. Idcirco audacter dico, feminas eſſe calidiores & humidiores viris, quia plus ſanguinis continent, cæteris paribus, quam viri; idque ob eandem rationem, qua pueri plus habent ſanguinis, atque ſeri humectantis, quàm juvenes, aut viri: & uti pueri plus calent ipſis adoleſcentibus, aut juveneſcentibus, quia corpore ſunt minus quàm juvenes procero; ita cum feminæ plerumque minus ſint proceræ, quàm viri, debent illæ plus, quàm hi caloris fovere.

§. 21. Deinde videmus, aut potius, quandocumque libet, tactu deprehendimus, feminis corpora eſſe plerumque molliora, laxiora, & citiùs increſcere, quàm increſcunt corpora virorum: molliora autem, & laxiora ſunt ob copiam majorem lymphæ, & minori tempore ad datam molem perveniunt, ob ſolam copiam liquidi ſolidas partes conſtituentis majorem, ex qua minori tempore æquale, vel æquali tempore amplius nutrimentum ſuppeditatur; major autem copia lymphæ & ſanguinis majorem calorem producunt, ut Capite ſequenti probabo. Semper enim æqualem cordis contractionem ubique ſuppono; adeoque patet, feminas reſpectu ſuæ molis plus habere ſanguinis, ſive calidi & humidi, quàm habent viri. Vera iſta feminarum proprietas, quæ efficit, ut ſingulis menſibus ſanguinem ſincerum ex utero mittant, demonſtrat plus ipſis ineſſe veri ſanguinis, quam pleriſque viris: cum iſta evacuatio ſanguinis menſtrua contingat propter copiam ſanguinis, & non fit ope ullius fermenti; ut patebit, cum oſtendemus

demus in ſequentibus, fermenta in animalium corporibus eſſe nulla.

## CAPUT IV.

### *De Calido Innato, Humido Radicali, & Fermentatione.*

§. 1. EXplicandum nobis hic eſt, quid per has voces deſignare debuerant Medici, non verò quid deſignaverint. Hoc enim poſterius a Sennerto, aliiſque eſt effectum inutili opera. Deſignare itaque per eas voces calidi innati debuere illam attritionem partium ſanguinis, quæ producitur ab ipſius motu circulari, præſertim in arteriis, intra quas a baſi circulari versùs apicem coni cavi, impetu a corde concepto propulſus, reſiſtentiam habet ſuperandam duplicem, ſcilicet in illam laterum arteriarum, & alteram ſanguinis procedentis.

§. 2. Nempe cum ſanguis partes contineat calori excitando aptas, ſi quando in libertatem aſſerantur, hoc eſt, ſi divellantur a ſe mutuo partes eas comprehendentes, partes autem corpuſcula calorem producentia complectentes non poſſunt divelli, niſi per niſum partium ſanguinis in ſe mutuo, per quem niſum fit attritio & abraſio particularum cohærentium, ſequitur eò calorem ferè inſigniorem eſſe, quò niſus & attritio, impetuſque partium in ſe mutuo fuerit inſignior. Atque iiſdem manentibus reſiſtentiis, hoc eſt, arteriarum ſectionibus iiſdem manentibus, & copia ſanguinis procedentis eadem, & aucto impetu cordis, motuque ſanguinis circulari, debet neceſſariò augeri niſus & attritio partium ſanguinis mutua, nitente ſcilicet in aſſumptam quamlibet ſanguinis portionem, a partibus quidem anticis ſanguine præcedente cum arteriis, a partibus verò poſticis ſanguine ſuccedente cum augmento velocitatis; adeoque aucto ſanguinis circuitu augetur calor, ita ut calor dependeat a circulatione. Cum verò humidum radicale ſit ſanguis, erit calidum innatum, in humido radicali fundatum, nil aliud, quàm ſanguis circulans, ſeu ipſa vita animalis.

§. 3. Sed ut hæc paulò explicatiora fiant, adverti debet, partes ſolidas ex iiſdem initiis fuiſſe conflatas, quibus poſtea nutriuntur, & creſcunt; nam cum nutritio & augmentum ſit appoſitio partium antepoſitis ſimilium, debet materia partibus creſcentibus, & auctis ſufficiens eſſe ſimilis materiæ ei, quæ partibus naſcentibus ortum præbuit: atqui ſanguis, hoc eſt, liquor arteriiſque, veniſque contentus, partibus ad incrementa ſufficit; adeoque etiam iis ortum dedit, & cum ortu proprietates ſanguini, partibuſque ſolidis communes, inter quas calorem recenſeo. Partes itaque ſolidæ calorem a ſanguine, inquam, circulante habent; nam huic ſoli & ortum, & incrementum, & calorem acceptum referunt.

§. 4. Ex hiſce ſequitur primò, in iiſdem a corde viciniis ſanguinum mole æqualium calores eſſe proportionales velocitatibus.

§. 5. Secundò, ſanguinum iiſdem velocitatibus motorum calores eſſe proportionales viciniis a corde: nam cum in ſanguinibus homogeneis, ſeu ſimilibus, ad calorem in libertatem aſſerendum, nihil aliud exigatur præter niſum, & attritionem partium productam per impetum cordis, cui proportionalis eſt velocitas ſanguinis, & reactionem, ſive reſiſtentiam arteriarum & ſanguinis antecedentis; ſequitur, ſi non mutetur reſiſtentia iſta & reactio, quæ non mutatur in eadem vicinia a corde, non mutatum iri calorem ſanguinis, niſi per mutationem impetus, ſeu velocitatis a corde impreſſæ, hoc eſt, ut effectus ſint cauſis ſuis proportionales, eſſe in iiſdem viciniis reſpectu cordis calores ſanguinum velocitatibus proportionales: quare patet prima propoſitio.

§. 6. Deinde, eodem modo oſtendetur, quòd ſi velocitates a corde impreſsæ ſint æquales, non poterunt in ſanguine caloris mutationes contingere, niſi ob variam arteriarum & ſanguinis præcedentis reſiſtentiam, ſive reactionem: at ſanguinis præcedentis reſiſtentia ſuæ moli eſt proportionalis, moles autem ipſius proportionalis vicinæ ſuæ a corde, (nam quò vicinior eſt cordi ſanguis, eò major ipſius moles continetur inter locum aſſumptum, & extremitatem arteriæ) & reſiſtentia arteriarum eſt etiam tanto major, quanto viciniores cordi partes ipſarum aſſumun-

tur: cum nempe reſiſtentia in hoc caſu ſit proportionalis velocitati, velocitas autem ſanguinis in maxima vicinia a corde ſit maxima; adeoque patet, quod ſecundo loco propoſui, nempe calores ſanguinum eadem velocitate laterum eſſe proportionales viciniis reſpectu cordis.

§. 7. Hinc calor ſanguinis poteſt ſpectari tanquam rectangulum a velocitate in viciniam, id eſt, ſi duorum hominum velocitas ſit trium graduum, & vicinia partis, in qua calorem explorare volumus, ſit duplo major in primo, quàm in ſecundo, hoc eſt, ſi ſint ut duo ad unum, erit calor primi ut ſex, ſecundi ut tria, id eſt, calor primi erit duplo major calore ſecundi: ſi vicinia primi ſit ut duo, & velocitas ut quatuor, vicinia autem ſecundi ut tria, velocitas vero ut unum, erit calor primi ut octo; ſecundi ut tria; adeoque calor primi erit pluſquam duplicis caloris ſecundi.

§. 8. Ex hiſce ſequitur, erraſſe Dom. *Waldſchmiedt*, qui ſtatuit, calidum innatum eſſe reliquias ſanguinis in corde rarefacti; cum enim quæratur, unde ſanguis calorem habeat, reddenda eſt ratio, quæ etiam reliquias illas includit; illæ enim eandem caloris cauſam cum toto ſanguine habent, nec ullum eſt in corde fermentum, quod calorem ſanguini inferat, illud enim neceſſariò eluetur in quavis cordis contractione; neque etiam ſanguis in corde rareſcit aliter, quàm in arteriis, ſed uti in has a corde impellitur ea copia, ut ipſas diſtendat, ita ea copia ex auriculis in cor fluit, ut ipſum extendat, donec cor ope ſpirituum animalium contractum ſe ipſum exoneret, & inaniat; adeo ut nullæ ſint in corde ad ſummum contracto ſanguinis reliquiæ, a ſanguine expulſo diverſæ, & cordi ſemper inhærentes, cum illæ ſanguinis allabentis & præterfluentis, & repetitæ cordis contractionis opera neceſſario eluantur. Ob tales, inquam, rationes convincitur, nullum eſſe in corde fermentum, cum nulla in eo poſſit ſeparatio fieri partium ſanguinis; aut ſi ulla fieret, tamen quod ſeparatur, debet neceſſario reſorberi, & quavis contractione cordis rurſus excludi, niſi velitis cordi eam tribuere indulgentiam & miſericordiam, qua abſtineret a quibuſdam partibus fluidi expellentis, dum multò plurimis non parceret. Sed operæ pretium erit, recentiorum expendere ſententiam, quæ calorem innatum vult eſſe effectum fermentationis ſanguinis a materia ſubtili inductæ, & ab actione ipſius perpetua conſervatæ: ſcilicet recentiores multi, iique celeberrimi, ſtatuunt, cauſam caloris in ſanguine eſſe materiæ ſubtilis actionem, quæ cum in ſanguine non invenit poros rectilineos, motui ſuo per rectas lineas propagando reſpondentes, exagitat varie, & ſejungere conatur partes ſanguinis, ut inteſtinum motum in eo excitet, qui a calore maxime differt.

§. 9. Evidens eſt, hos Philoſophos arbitrari, materiam ſubtilem reflecti a partibus ſanguinis noſtri: nam quòd poros rectilineos non inveniat in ſanguine, provenire debet ab occurſu partium ſanguinis ad alteram pori (qui canalis quidem eſt) extremitatem, quæ partes poros non ſatis amplos comprehendunt, & ea ratione materiæ ſubtili tranſitum negant. Atqui ſi hæc cauſa caloris ſit & fermentationis in ſanguine, tum extra vaſa ſua miſſus, & in pelvi, verbi gratia, concluſus caleſceret ſemper & fermenteſceret, cum ille tum idem ſit, ac prius corpus, & eundem inteſtinum motum, partiumque ſitum obtineat in pelvi, ac in arteria contentus, adeoque eodem modo reſiſtat actioni materiæ ſubtilis. Verùm quævis experientia teſtatur, ſanguinem extra vaſa miſſum, calorem & fermentationem illam putatitiam amittere: hocque debet eſſe argumentum ſatis validum ad opinionem hanc refellendam. Lubet tamen rem pauló altiùs inveſtigare.

§. 10. Adverti ergo debet, materiam ſubtilem (ſi ſenſu Carteſiano, hoc eſt, vero detur) omnium corporum ſuperficies ambire, & undique æqualiter premere; ex hac æquali in omnibus lateribus preſſione eduxere ſagaciores Carteſiani cauſam duritiei corporum, ſeu quietis partium inter ſe: nam uti aer ab intervallo duorum marmorum cohærentium excluſus, & iis undique circumfuſus, actione ſua impedit, ne illa divellantur; ita materia

ſubtilis corporibus undequaque circumfuſa impedit, ne partes cohærentes a ſe invicem ſecedant; adeoque quamvis concedamus, materiam extare ſubtilem, illa tamen partes ſemel cohærentes ſemper in contiguitate detinebit; & ſi admittatur intra poros ex uno latere portionis materiæ conſiſtentes, tamen, quia etiam admittitur intra poros conſiſtentes ex diverſo latere iſtius portionis, vel ſaltem portionis portioni iſti contiguæ, idcirco portio iſta detinebitur, unde nulla erit inteſtini motus, aut caloris, aut fermentationis origo a materia ſubtili repetenda.

§. 11. Si ulla quidem foret gravitas materiæ ſubtilis, gravitatiſque ut in aere mutatio, poſſet illa, ſi aliqua eſſet, aliquam mutationem forſan aliquando efficere, ut efficit aer; ſed cum materia ſubtilis nullam patiatur gravitatis (quæ ei nulla eſt) mutationem, nec ideo uno loco, aut tempore gravior fit, quàm alio: præterea omnia corpora omnibus locis, & temporibus æquali vi circumpremit; adeoque nullius fermentationis, mutationiſve eſt auctor, ſive cauſa.

§. 12. Verùm mirari ſubit, quòd tam multi eruditi viri putaverint, ſanguinem noſtrum iſtius eſſe naturæ, ut partes materiæ ſubtilis nequeant poros ſatis pervios, aut rectos, motuique ſuo extendendo aptos, in ſanguine reperire. Id quàm falſum ſit, hoc experimento poteritis cognoſcere.

§. 13. Notum eſt, ſi ulla detur materia ſubtilis, eam eſſe cauſam, cur corpora gravia deſcendant versùs terræ centrum, quia nempe ea detruduntur a materia ſubtili minimè gravi circum terram celerrimè mota, & a terra recedente per ſphæræ terreſtris tangentes, in ſuum locum corpora illa craſſa, quæ ejuſdem motui non tam facilè obediunt, depellente.

§. 14. Notum etiam eſt, ſanguinem circumfuſum metallo non impedire, quò minus metallum illud ſit æquè grave, ac prius: eſt enim eadem metalli ſanguine cooperti gravitas, ac non cooperti. Unde ſequitur materiam ſubtilem æquè facilè tranſire poros ſanguinis, ac poros aeris. Nam niſi tranſiret æquali facilitate utriuſque poros, metallum non foret tam grave, cum ſanguine cooperitur, ac cum aeri exponitur; id adeo verum eſt, ut corpus quodvis gravitet æquè marmoreo vaſi incluſum, ac aeri expoſitum; nemo autem putaverit patentiores eſſe marmoris, quam ſanguinis circulantis poros. Nam ſi eſſent, foret ſanguis circulans marmore gravior. Sufficiant hæc de cauſa fermentationis ſanguinis ab illa actione materiæ ſubtilis advocanda; præſertim cum nondum certum ſit, ullam eſſe talem materiam; neque etiam certum ſit, ullam eſſe fermentationem ſanguinis, & potius certum videatur, fermentationem hanc eſſe nullam.

§. 15. Quod ſi manifeſtum fiat, adnotari debet, fermentationem veram eſſe acidi & alcali actionem mutuam cum bullis, qua olea mutantur in ſpiritus ardentes: inde eſt, quod experiamur, e ſuccis vegetabilium non fermentatis phlegma & oleum elici, ſed non ſpiritum; at ſi fermentatio præceſſerit, tum diſtillatione non oleum, aut ſaltem parum, ſed ſpiritum ardentem, qualis eſt ſpiritus vini. Impetramus verò nempe per fermentationem mutata in ſpiritum: ita ut ſpiritus ardentes ſint olea actione mutua acidi, & alcali intimè unita phlegmati. Hoc enim patet ex eo, quòd ſpiritus illi ardentes deflagrant: inde etiam ſic dicti ſunt, ratione olei, quod continent, remanente poſt deflagrationem plegmate, & quòd ab iiſdem ſpiritibus ardentibus ſeparari poſſit oleum; nempe ſi aſſumatur ſpiritus ardens cujuſvis vegetabilis rectificatus, vitro optimè clauſo, tum videbitis ſupernatare ſeparatum a phlegmate oleum; periiſſe verò ſpiritum guſtu deprehenditis, adeoque ſatis conſtat, prævia omni fermentatione vera elici poſſe ſpiritum ardentem. Atqui a ſanguine nullus elicitur ſpiritus ardens, ſed ſolùm urinoſus; unde facile colligitur, ſanguini nullam eſſe fermentationem veram.

§. 16. Verùm hæc veritas non minus confirmatur ex eo, quòd omnis vera fermentatio, ut diximus, ſit actio mutua acidi & alcali, adeo ut nulla ſit fermentatio vera, ubi horum alterutrum deeſt; deeſt autem in ſanguine hominis ſani acidum, ut patebit cuivis qui laborem diſtillandi ſanguinis ſuſcipere dignabitur.

§. 17.

§. 17. Et hæc quidem deberent ſatisfacere iis, qui veritatem quærunt; at quoniam multò plurimi de voce litigabunt, & fermentationem in ſanguine eſſe contendent, quamvis illi non inſit acidum, fermentationem, inquam, juxta Villiſium, quæ nempe fermentatio definitur, *motus inteſtinus particularum corpus continentium*: idcirco quid de hac definitione motui ſanguinis applicata ſit cenſendum, paucis declarabo.

§. 18. Affirmo itaque, ſanguini nullum eſſe motum particularum inteſtinum diſtinctum ab eo motu, quem accipit a contractione cordis; hoc eſt, ſanguinis non circulantis nullum eſſe motum inteſtinum, & univerſaliter nullum eſſe inteſtinum particularum ullius fluidi in vaſe non moto comprehenſi motum. Nam ſi contineatur fluidum in vaſe moto, erunt partes fluidi participes motus totius: ſed hic motus non eſt ille inteſtinus, de quo hic loquimur; id autem ſi oſtenderimus, evaneſcunt quamplurimæ explicationes phænomenorum a recentioribus Medicis adhibitæ, quæ huic fluidorum inteſtino motui tanquam firmiſſimo fulcro videantur ſuperimpoſitæ.

§. 19. Ut promiſſis ſatisfaciam, adverti volo, fluidum eſſe *corpus, cujus partes corpori cuicunque illatæ cedunt, & cedendo facile moventur inter ſe*. Hæc definitio convenit cum hypotheſi *Archimedea*, quæ ponit, humidi, ſeu fluidi eam eſſe naturam; ut partibus ipſis æqualiter jacentibus minùs preſſa a magis preſſis expellatur: nam hæc hypotheſis palam aſſumit, partes minùs preſſas fluidi cedere magis preſſis, hoc eſt (cum minus preſſæ reſpectu magis preſſarum quieſcant, eſt enim minor motus reſpectu majoris quies quædam) partes fluidi quieſcentes cuivis moventi cedere. Ex his ſequitur, quòd ſi fluidum aliquod undique æqualiter premitur (de æquali fluido hic loquimur, cum corpus humanum, omneſque in eo contenti liquores, ab aere & fluidis quibuſvis ambientibus æqualiter undique comprimantur) tum partes etiam ipſius omnes æqualiter premuntur, & abſque omni motu quieſcunt in ſe: eſto itaque in vaſe ſphærico uniformiter, ſeu æqualiter, preſſum fluidum quodvis, in eo ſi pars aliqua moveri incipiat, omnes partes illi ſimiles, & in eadem a centro diſtantia poſitæ movebuntur. Quia ſupponere licet, & ſupponimus, ipſum, ipſiuſve partes omnes undique æqualiter premi, & vas continens eſſe immotum: ubi autem ſint æquales omnium partium preſſiones, aut nullarum, aut omnium æquales orientur motus.

§. 20. Si ergo partes ſimiles omnes, quæ ſunt in eadem a centro ſphæræ diſtantia, moveantur, vel movebuntur versùs centrum, vel versùs circumferentiam, vel ſervata eadem a centro diſtantia movebuntur in plagam aliquam, ſcilicet orientem, vel occidentem: atqui cum liquidum ſupponatur homogeneum, erunt ipſius partes omnes ſimiles æquè graves, aut æquè leves, adeoque æqualiter centrum, aut æqualiter circumferentia petent; cum nullam earum aliam quamvis e loco ſuo deturbabit, & ſic permanebunt omnes in locis ſuis, & quieſcent inter ſe; & cum preſſio ſupponatur eſſe undique æqualis, nullæ partes erunt minùs, nullæ magis preſſæ, adeoque ex *Archimede* nulla pars e ſuo loco expelletur, & ſic quælibet quieſcet: ſed neque etiam ſervata eadem a centro ſphæræ diſtantia movebuntur in aliquam plagam partes fluidi homogenei, & æqualiter preſſi; nam nulla eſt cauſa, quæ poſſit efficere, ut in unam potiùs plagam, quam in contrariam moveantur, & non poſſint ſimul & in hanc, & contrariam: ergo in nullam movebuntur, præſertim cum in partibus omnibus in aliquam plagam motis, totum fluidum debeat in eandem moveri, cum motus omnium partium in eandem plagam ſit idem cum motu totius in ipſam, atque vaſe immoto non poteſt moveri in ullam plagam.

§. 21. Et ut hæc clariora fiant, adverti velim, extimam ſuperficiem, *v. g.* aquæ puræ vaſe ſphærico incluſæ, & ſic æqualiter preſſæ, non poſſe versùs vas continens moveri: quia illa in vaſe comprimitur, & eſt ei contigua, adeoque pars una non poteſt magis, quàm alia propiùs ad vas accedere; ſecunda autem ſuperficies non poteſt, neque ulla ejus pars propiùs

piùs ad primam accedere, cum hæc vaſe & prima ſuperficie undique æqualiter comprimatur, & ideo obtinet in omnibus ſuperficiebus ſphæricis & concentricis, ex quibus ſphæra aquea conſtat: unde ſequitur, nullam earum ſuperficierum, nullamque earum partem propius ad centrum vaſis accedere; nam ſi ulla pars accedat ad centrum, illa debebit neceſſariò ſphæricam ſuperficiem a centro minimè diſtantem versùm oppoſitum latus expellere, & ſic ſuperficies lateris oppoſiti propius accedet ad ipſum vas continens, aut aliquæ ſaltem earum partes, contra id, quod prius eſt probatum: ergo demonſtratum eſt fluidi homogenei, quatenus fluidum eſt, immotas eſſe partes, ſeu fluida quævis motu inteſtino carere.

§. 22. Atque ſi fluidum non ſit homogeneum, partes graviores omnes ad centrum, versùs quod gravitant, deſcendent, reliquis æquè gravibus ad eandem a centro communi diſtantiam ſe componentibus, adeoque quieſcentibus per ſuperiorem demonſtrationem, & per ea quoque quæ ab *Archimede* ſunt oſtenſa; oſtendit enim illius doctrina partes omnes aquæ, *v. g.* (ut de hoc fluido loquamur, cum fluidorum qua talium eadem eſt lex, & proprietas univerſalis) eſſe æquilibratas, ſive in æquilibrio conſiſtentes, ita ut nulla ſit centro terræ propior, quàm altera in eadem ſuperficie, adeo ut ſuperficies aquæ ſit neceſſariò ſphærica, quoniam a ſuperficie ſphæræ lineæ rectæ ad centrum ductæ omnes ſunt æquales. Et cum idem de quavis aquæ ſuperficie verum ſit, patet nullam aquæ particulam (adhuc ut aqua ſit univerſaliter fluida) debere ad centrum terræ accedere, aut ab eo recedere, adeoque aquæ partes eſſe immotas inter ſe.

§. 24. Ex dictis infero, ſanguini nullum ineſſe partium motum inteſtinum, adeoque nullam fermentationem ſenſu *Williſii* & illorum, qui fermentationem cum motu inteſtino confundunt.

# CAPUT V.

## *De Oeconomia Animalis.*

§. 1. Cibos dentibus comminutos, & ſaliva (ut faciliùs adhuc poſſint molleſcere, & ulteriori comminutioni cedere) madefactos in ventriculum detrudimus: in quo ope perpetui motus a muſculoſa ſtomachi tunica peracti, & reſpirationis, in qua diaphragma ventriculum premit alternis vicibus deorſum, partes ciborum ſaliva, aliiſque glandularum ſeroſis liquoribus emollitæ conquaſſantur, deteruntur, in minores dividuntur, donec parvitatem eam acquirant, quæ requiritur ad fluidum ex iis, cum liquoribus glandularum & potu aſſumpto componendum, cui appellatio Chyli tribuitur.

§. 2. Addo, ut partes ciborum non aliqua fermenti ſtomachici vi ſolvantur, in partes eſſentiales, (ut vocant) aut elementa, ſive chymica, ſive quævis alia, ſeparaverunt; nimirum aliquarum diverſi generis prius unitarum, & unione aliarum prius ſeparatarum, uti fit in omni fermentatione, *v. g.* vini, in quo partes tartareæ reliquis prius unitæ ſeparantur, & prius ſeparatæ phlegmatis & olei partes propius uniuntur, & ſpiritum componunt verum coctione, quæ fit in ventriculo. Cibi comminuuntur in partes integrantes totis ſuis ſimiles, ſed minores, eo prorſus modo, quo corallium ſuper marmore inſperſa aqua teritur, reducitur-que in pulverem impalpabilem, cujus partes ſunt parva corallia, & non coralli principia nexu ſoluta.

§. 3. Ad hujus rei probationem non opus eſſe videtur alio argumento, quàm quod in ventriculis & inteſtinis piſcium majorum, qui minores devorant & coquunt, chylus nihil aliud ſit, quam liquor innatantibus fibrillis carnis piſcinæ devoratæ (quas facile eſt microſcopio diſcernere) fœtus; fibrillis, inquam, ſeu partibus parvis fibrarum, non niſi mole differentibus a magnis, hoc eſt, incoctis carnium fruſtis. Chylus ita in ventriculo elaboratus, contractione ventriculi alterna, & muſculorum adſitorum ope, ad inteſtina expel-

expellitur: in quorum principiis liquore felleo, & ſero pancreatico diluitur; qui liquores nullam, neque cum chylo, neque ſecum mutuò ineunt efferveſcentiam, ſed placidè & quietè permiſcentur & chylo, & ſibi mutuò, ut multis experimentis patuit; verùm eorum liquorum ope major chylo fluiditas conciliatur. Unde fit, ut partes ciborum aliquatenus ventriculi motu ſolutæ, ſed defectu ſufficientis proportionis liquidi non ſatis a ſe invicem diſſitæ, unæquæque adhuc aliis ſuperincumbentes, tandem amplius ſpatium in ampliori fluido nactæ, a ſe invicem faciliùs poſſint ſemoveri, & minores a majoribus extricari; cumque hæ majores, ſeu minus coctæ, non poſſint ob magnitudinem ſuam magno numero in vaſa chylifera intrudi, per longitudinem inteſtinorum depelluntur, & in iis putreſcunt, cum extra animal, id eſt, extra circulationis (cujus initium in vaſis lacteis) aream conſiſtant. Omnia enim, uti carnes mortuorum animalium, herbæ, &c. quæ coqui, ſeu digeri poſſunt, ea extra animal putreſcunt. Ex his ſequitur, meliorem & citiorem fieri coctionem interdiu, & dum vigilamus, quàm noctu & dum dormimus; quoniam dum vigilamus, frequentiùs reſpiramus, & diaphragma, & muſculos abdominis, corpuſque totum magis exercemus, & ventriculum ſæpius comprimimus.

§. 4. Sequitur etiam, nos placidè deambulantes, aut motu leni noſmetipſos exercentes, perfectiùs citiùſque concoquere, quàm per otium ſedentes, & immotos; multoque adhuc meliùs, quàm ſi ferè immoti ſtudiis inhæreamus; hiſce enim ita avocatur mens, ut rariùs quàm in ſomno ſpiritum ducamus, muſculoſque minus contrahamus.

§. 5. Quod autem hyeme, quàm æſtate meliùs coquamus, ſententiam noſtram firmat; cum hyeme cogamur ad arcendum frigoris ſenſum, validiùs & ſæpiùs corpus motu exercere, quàm æſtate.

§. 6. Fermentum autem iſtud ſtomachicum, ſive ſit ſaliva, ſive ſerum e glandulis ventriculi exſudans, nihil prorſus aliud confert ad coctionem ciborum, quam ut molleſcant, ac ſic faciliùs comminui poſſint: neque liquores confluunt in ventriculum, ut coctionem efficiant; ſed coctio, hoc eſt dentium, œſophagi, & ventriculi motus efficiunt, ut liquores illi exprimantur, & eo ut tum confluant: nam eos liquores coctionem non adminiſtrare, exinde patet, quòd immiſſi in locum quemvis, æquè ac eſt ventriculus, calidum, ſed immotum, carnes aut herbas nunquam in chylum ſint mutaturi: ut mirum ſit ſero ſanguinis, quale ſolum ex glandulis excernitur, facultatem cibos ſolidos vertendi in liquorem chyliformem adſcribi, cum ſerum evidenter non panis, carnium, herbarumque ſolvendarum ſit menſtruum.

§. 7. Sed totum hoc negotium meliùs intelligetur, & pleniùs confirmabitur ex conſideratione machinæ *D. Boyle*, pro digeſtione a Papino deſcriptæ, in qua nullius ope fermenti, ſed ſolius caloris & preſſionis aeris rarefacti, & exitum non invenientis, oſſa, carneſque, pauca addita aqua, in gelatinam abeunt: ubi nihil deerat, ut verus fieret chylus, præter rugoſam & ſæpius repetitam corporis deterentis ſuperficiem.

§. 8. Chylus ita confectus per vias ſatis notas ſanguini admiſcetur, cujus natura ut innoteſcat, experimenta quædam recenſenda ſunt in ſanguine extra vaſa miſſo tentata. Aperta itaque vena jugulari, & arteria carotide ejuſdem animalis, & ſanguine venoſo & arterioſo vaſis diverſis immiſto.

§. 9. Sanguis venoſus, cui nihil admiſtum fuerat, ſpatio ferè minus horæ perfectè coagulatus erat ſine ulla ſeroſitate, & infima pars erat nigra; ſanguis arterioſus eodem temporis ſpatio coagulabatur, ſed fortiùs quàm venoſus, neque niger erat in infima parte.

§. 10. Venoſus, cui admixtum fuit oleum vitrioli, coagulabatur fortiter, & citò colorem acquirebat æruginoſum, cum ſeri ſeparatione; arterioſus eodem admixto eadem præbebat.

§. 11. Venoſus admixto ſpiritu ſalis armoniaci non coagulabatur, & ſervabat colorem ſanguinis puri, qui tamen erat nigro rubicundior; arterioſus eodem admiſto eadem præbebat, ſed color erat nigro cohærentior.

§. 12.

§. 12. Venoſus oleo tartari admixto non coagulabatur, ſolum pellicula ſuperficiei inducta eſt, & color ad ignem propius accedens; arterioſus eadem præbebat.

§. 13. Venoſus ſpiritu vini admixto ſatis fortiter coagulabatur, ſed in grumos, cum magna ſeri ſeparatione, color erat atro-rubeus; arterioſus eodem modo.

§. 14. Venoſus admixto extracto gallarum grumeſcebat, ſeparato ſero, ſuperficie rutilante ex parte infima ſubrubra; arterioſus eodem modo.

§. 15. Venoſus admixto ſpiritu nitri coagulum contrahebat ſatis molle & muco plenum, amiſsa omni ſanguinis rubedine; arterioſus eodem modo.

§. 16. Venoſus admixto ſpiritu ſalis communis aquæ fontanæ non coagulabatur, color tantum mutatus erat; ſed admixto ſpiritu ſalis communis ſimplici coagulabatur, ut cum ſpiritu nitri; arterioſus eadem, niſi quod liquidior & rutilantior fuerat venoſo per admixtionem ſpiritus ſalis commmunis cum aqua.

§. 17. Venoſus admixtus ſucco napelli non eodem modo coagulabatur, ac ſanguis purus; quarta ſolum pars coagulabatur, reliquum erat ſeroſum, & totus erat ater: arterioſus eodem ſucco immiſſo non coagulabatur, ſed ſolum ei inducta eſt pellicula; color idem erat cum venoſo.

§. 18. Venoſus admixto ſucco cicutæ fortiter coagulabatur, color a colore puri vix diverſus, niſi quod ſuperficies fuerat lividior, & ad cyaneum accedens; arterioſus eodem ſucco admixto cætera ſimilis erat venoſo; non tamen erat adeo fortiter coagulatus, & minus quoque fortiter quam ſanguis purus.

§. 19. Eadem utrique ſanguini contigere, admixto ſucco ſolani lethiferi.

§. 20. Venoſus admixto ſucco ſerpentariæ minus coagulabatur, quam ſanguis purus, ſed color erat lividior; arterioſus eodem admixto adhuc minus coagulabatur; cætera venoſo ſimilis.

§. 21. Venoſus admixto ſucco foliorum ſambuci coagulabatur ut ſanguis purus, ſed color erat lividior; arterioſus, eodem admixto, nullo modo coagulabatur.

§. 22. Venoſus admixto ſucco hellebori nigri non adeo coagulabatur ut ſanguis purus, & pars infima erat minus atra, quam in ſanguine puro; arterioſus eadem præbebat.

§. 23. Venoſus admixto ſucco lavendulæ non coagulabatur, ſed paulo nigrior factus eſt; & arterioſus multo nigrior arterioſo puro, ita ut totus niger factus ſit.

§. 24. Venoſus admixto ſalviæ ſucco neque coagulabatur, neque colorem mutabat; arterioſus autem lividior erat ſeipſo puro, ſed non coagulabatur.

§. 25. Venoſus admixto ſucco imperatoriæ in infima parte aliquantum coagulabatur, & pellicula inducta eſt ſupremæ parti, ſed poſt horam cum dimidia totus coagulabatur; colore paulò obſcuriore, quam venoſi puri; arterioſus autem, eodem admixto, prorſus non coagulatus eſt, colore multo nigriore.

§. 26. Venoſus admixto extracto foliorum theæ parum coagulatus eſt, ſed admodum ater evaſit, quamvis extractum fuerit coloris rubri; arterioſus nullo modo coagulabatur, niſi in medio, cujus color erat rutilans; reliqua pars conſtabat ex ſero admodum nigro.

§. 27. Venoſus admixto ſucco abſynthii non coagulabatur, ſed præbebat ſedimentum atro-rubens; arterioſus, cætera ſimilis, ſedimento carebat.

§. 28. Venoſus cum ſucco meliſſæ non coagulabatur, ſed præbebat ſedimentum admodum lividum; color reliqui liquoris erat ater; arterioſus eodem modo ſe habebat.

§. 29. Venoſus cum ſucco alchymillæ præcipitabat grumos atro-rubros; reliqua pars triplo major liquida erat; arterioſus autem nullo modo coagulabatur.

§. 30. Venoſus cum ſucco biſtortæ coagulabatur molliter, laxa in infima parte, ſuprema pars erat liquida, & omnia æruginoſa; arterioſus eadem.

§. 31. Venoſus cum ſucco artemiſiæ minùs coagulabatur, erat coloris lividi & cyanei in parte ſuperna, infima pars minùs nigra erat, quàm venoſi puri; ſed poſt horam cum dimidio prorſus coagulabatur, & rutilans evaſit, excepta pellicula ſuperna, quæ erat coloris lividi & cyanei in parte ſuprema, infima pars minùs nigra erat, quàm venoſi puri, ſed

poſt

poſt horam cum dimidio prorsùs coagulabatur, & rutilans evaſit, excepta pellicula ſuperna, quæ erat coloris livido-cyanei; arterioſus eodem modo.

§. 32. Venoſus cum ſucco foliorum ſcorzoneræ vix coagulabatur, ſed ferè liquidus manebat, & coloris ejuſdem cum venoſo puro; arterioſus colorem eundem habebat cum arterioſo puro, & vix dimidia pars coagulabatur.

§. 33. Venoſus cum ſucco cichorii ſylveſtris non coagulabatur, ſed ſedimentum habebat æruginoſum, ſuperna pars erat valde nigra; arterioſus etiam coagulabatur, ſed ſpiſſior paulò factus eſt, minùs ater erat, quàm venoſus cum ſucco mixtus, & coloris erat flavioris.

§. 34. Venoſus cum ſucco menthæ prorsùs non coagulabatur, colore eodem cum venoſo puro; arterioſus eodem colore erat, ſed leviter coactus in grumos.

§. 35. Succhus chelidonii minoris venoſo admixtus coagulationem minorem faciebat, quàm venoſi puri, & colorem obſcuriorem; arterioſus, eodem admixto, fortius coagulatus eſt, & rutilantior.

§. 36. Venoſus cum ſucco raphani ruſticani coagulabatur eodem modo, quo venoſus purus, & colore eodem: arterioſus, cætera prædicto ſimilis, flavior erat in ſuperficie.

§. 37. Venoſus cum ſucco tanaceti non coagulabatur, ſed ſolum paulò ſpiſſior evaſit; in fundo parvulus grumus inventus eſt; arterioſus cum eodem ſucco fortiùs coagulatus eſt.

§. 38. Venoſus cum ſale lixivioſo tamariſci non admodum coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior evaſit, colore non mutato; arterioſus eodem ſale admixto fortiter coagulabatur, & colorem contrahebat rutilantiorem colore arterioſi puri.

§. 39. Venoſus cum ſale lixivioſo caulium & corticum fabarum non coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior evaſit, colore non mutato; arterioſus neque coagulabatur, neque ſpiſſior evadebat, ſed colorem obſcuriorem induebat.

§. 40. Venoſus cum ſale fixo erucæ, abſque coagulatione rutilantior evaſit, quàm venoſus purus; ita & arterioſus.

§. 41. Venoſus cum ſale fixo artemiſiæ ſine coagulatione colorem induit valde ærugineum; arterioſus autem evadebat ſpiſſior, & colorem induebat atrogryſeum.

§. 42. Venoſus cum ſale fixo pulegii regalis paulò ſpiſſior evaſit, & coloris æruginei; arterioſus itidem, ſed magis ærugineus.

§. 43. Venoſus cum ſale fixo roriſmarini fortiter coagulabatur, cum colore inter rubrum & purpureum; arterioſus minùs coagulabatur.

§. 44. Venoſus cum ſale fixo thymi fortiter coagulabatur, & colorem contrahebat obſcuriorem, quàm cum admixtum erat ſal roriſmarini; arterioſus prorsùs non coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior factus, colore erat eodem cum venoſo prædicto.

§. 45. Venoſus cum ſale burſæ paſtoris prorsùs non coagulabatur, & coloris erat clarioris, quàm venoſus purus; arterioſus, cætera venoſo ſimilis, colore erat adhuc clariore.

§. 46. Venoſus cum ſale herbæ theæ prorsùs non coagulabatur, ſed paulò ſpiſſior evaſit, ſed prorsùs limpidus manſit, cætera venoſo prędicto ſimilis.

§. 47. Eadem contingebant ab admixtis ſalibus chelidonii minoris, fraxini, hyperici, alchymillæ, chamædriorum, & meliſſæ.

§. 48. Venoſus cum ſale fixo meliloti coagulabatur, cum colore atro-rubente; arterioſus non coagulabatur, ſed color erat omnis rubedinis expers.

*Experimenta quædam de ſero ſanguinis venoſi humani.*

§. 49. Serum hoc immixto ſpiritu vini præcipitabatur in grumos albicantes.

Cum ſpiritu ſalis armoniaci nulla facta eſt mutatio.

Cum oleo tartari nulla.

Cum ſpiritu vitrioli fortiter coagulabatur.

Cum ſpiritu nitri fortiùs, cum colore gryſeo.

Cum ſpiritu ſalis communis æquè fortiter.

Cum

Cum ſpiritu mellis ſolùm turbabatur, & nigreſcebat ſine coagulatione.

§. 50. Poſt expoſita circa ſanguinem experimenta, quibus ſcire poſſumus, quænam ei coagulando, aut liquefaciendo, aut in naturali fluxilitate detinendo ſint comparata, gradum faciemus ad illa vulgò requiri ſolita, ſcilicet, quomodo ſanguis fiat, & in quo loco, quomodo partes corporis nutriat & ſaliat.

§. 51. Diximus, chylificationem eſſe comminutionem partium cibi per motum ventriculi, partiumque adjacentium; quod etiam innoteſcere poteſt ex more avium quarundam, quæ arenulas & lapillos aſperos devorant, quibus cibum atterere poſſunt, & tenaces chyli reliquias a ventriculo abraſas expellere, quæ impediunt quò minus ventriculi tunica cibis atterendis ſe facilè applicet: eadem etiam ratione dicimus, ſanguificationem eſſe comminutionem chyli, per motum cordis & arteriarum, contracta ſua præſertim in pulmonibus comprimentium; per quem fit, ut chyli partes evadant æquè parvæ ac partes ſanguinis, & æquè lubricæ, ita ut poſſint æquè facilè ac hæ ſupra has, & ſe invicem labi & excurrere, adeoque eum in liquidum (ad ſenſum) homogeneum intra canales conſtituere: unde ad ſanguificationem non putamus opus eſſe ullo in corde, aliiſque partibus fermento.

§. 52. Nutriuntur autem ſanguine partes corporis noſtri, cum ex eo ſint factæ, & in locum quotidie deperditarum novæ a maſſa ſanguinea ſuccedant: pars autem quælibet non integro ſanguinis corpore nutritur, nec etiam ſolo ſero; evidens enim eſt, oſſa non fieri ex rubra parte ſanguinis, neque ex ſero ſanguinis integro, ſed gypſea quadam & dura parte, per multas & minimas portiones ſanguine innatante, adeoque & hac parte nutriri, cum ea iis nutriantur, ex quibus conflantur.

§. 53. Hic verò explicandæ ſunt voces aliquæ, quarum apud Medicos præſertim veteres perpetua eſt mentio, quaſque idcirco cognoſcere & intelligere oportet; multa enim loquuntur illi de ſpiritu naturali, vitali, & animali, quos inſervire volunt totidem facultatibus eiſdem denominantibus potitis: facultatem naturalem vocant eam, qua actiones ad individui, vel ſpeciei conſervationem ſpectantes eliciuntur; hæ autem ſunt generatio & nutritio, nam augumentum eſt tantùm major nutritio: facultatem vitalem vocant eam, qua pulſus fit, calorque propagatur per univerſum corpus, & reſpiratio abſolvitur: denique animalem vocant facultatem, qua ſentimus, & nos membraque noſtra movemus. Recentiores, uti *Zypæus*, *Waldſchmiedt*, & alii clamant, ſe non poſſe hæc intelligere, neque admittere; nos tamen rem ita explicabimus, ut poſſit intelligi, & admitti debeat.

§. 54. Eſt ergo facultas naturalis ea vis in circulatione ſanguinis orta, quæ conſpicitur in ſecretionibus omnibus intra corpus noſtrum factis, ea ſolum ſecretione excepta, quæ fit in exortu nervorum: ergo ſpiritus naturalis eſt ſanguis venoſus, aut liquor quivis ſanguineus in venis naſcentibus, aut in ullo vaſe, præter non capillares arterias & nervos comprehenſus; ille enim ſanguis venoſus, qui minimis venis continetur, corporis partes nutrit, quod officium eſſe volunt antiqui ſpiritus naturalis.

§. 55. Facultas vitalis eſt vis cordis muſcularis, qua ſanguinem expellit in univerſum corpus, & antea definivimus, eſſe vitam illam circulationem ſanguinis: unde ſpiritus volatilis eſt ſanguis arterioſus in arteriis nondum evaneſcentibus flavus; hic enim pulſum producit, & calorem partibus communicat: in arteriis autem evaneſcentibus pulſus deficit, & calor imminuitur; pulſus autem & caloris diffuſio ſpirituum vitalium proprium eſt munus ex veteribus.

§. 56. Tandem facultas animalis eſt vis illa, quæ ſanguine circulante intra cerebrum exercetur per ſecretionem liquoris derivabilis in nervos, qui liquor ſpiritus animalis dicitur: hic enim motu ſuo in nobis ſenſum & motus omnes efficit, & antiquorum & recentiorum conſenſu. Hiſce vocum definitionibus præmiſſis, poſtquam chylum ſanguini admixtum, & per vias notas ad cordis ventriculum eſſe delatum, ſuppoſuero; progredior ad explicandum, quod primò ſe nobis offert, re-

ſpirationis humanæ negotium, idque paucis verbis.

§. 57. Experimentis ſat multis manifeſtum eſt, aerem gravem eſſe; eſt autem aer etiam fluidus: ergo ex natura fluidi irrumpit aer in quemcunque locum exhauſtum, ſeu in quo minorem invenit reſiſtentiam & preſſionem, quam invadit, quam patitur a reliquo ſuperincumbente aere.

§. 58. Ergo in prima nativitate larynx aere replebitur, unde gravitas aeris externi tolletur ab interno, ſeu erit æquipondium inter externum & internum aerem, & tum primùm poterunt muſculi pectus dilatantes in actionem venire. Antequam irrumperet in cavitatem pectoris aer, premebatur ſuperficies externa thoracis pondere aeris æquante viginti ſeptem, aut viginti octo digitos alti mercurii pondus, & latitudinem cum thorace eandem habentis; adeoque non poterant muſculi thoracem dilatantes inflari, & ſic contrahi ob illam preſſionem; adeoque neque thorax dilatari: ſed immixta ea aeris copia, quæ cum illo externo æquilibrium conſtituat, quævis minima facultas, aut vis ſpirituum animalium poterit muſculos reſpirationi inſervientes inflare, & ſic contrahere: ut ſi muſculos coſtas elevantes & dilatantes contrahamus, neceſſariò debebit cavitas thoracis amplior evadere; & cùm illa, quæ thoraci ex hac dilatatione acceſſit amplitudo interna, ſeu capacitas, aut ſit vacua, aut fluido quodam minimè reſiſtente plena, debebit aer ulterius in eam irrumpere; at irrumpere non poteſt, niſi per aſperam arteriam, per cujus ramulos diſpergi debebit in omnes pulmonum lobulos, & veſicas lobulorum formatrices, cum partium proprio pondere, & ſuperincumbentis aeris gravitate prematur aduſque ultimas veſicularum cavernulas. Quæ actio appellatur *Inſpiratio*.

§. 59. Cum verò affluxus ſpirituum animalium e nervis in muſculos alternatim fiat, ceſſante impetu affluxus, ceſſabit etiam inflatio & contractio muſculorum intercoſtalium; adeoque dilabentur coſtæ pondere ſuo depreſſæ in ſitum, quem ante inſpirationem inchoatam habebant; & ſic intercapedo pectoris evadet anguſtior, corruentibus & in ſeipſos compulſis vi dilabentium coſtarum pulmonibus: unde fit, ut qui in majoribus tracheæ ductibus continebatur aer, per os extrudatur, aeri illi, qui in interiores evaſerat pulmones, reditu præcluſo, qui idcirco ulterius in intima pulmonum adyta adactus, capillares arteriæ pulmonariæ propagines pondere ſuo & elatere comprimit, & ſanguinem pellit in propagines venæ pulmonariæ ad ſiniſtrum cordis ventriculum ducentis.

§. 60. Unde patet, actionem aeris in pulmones recepti, ſive reſpirationis, eſſe comminutionem ſanguinis eam, quæ requiritur, ut poſſit ſanguis facilè ſubire & pertranſire vaſa pulmonaria, & ſic ad cor deferri eodem ritu, quo diximus, actionem ventriculi, ſive coctionem, eſſe ciborum conjunctionem eam, quæ requiritur, ut illi poſſint ſubire & pertranſire vaſa lactea, & ſic ad receptaculum deferri; nam quod vulgò omnes aſſerunt, aerem, aut ex aere particulas quaſdam ſive ſulphureas, ſive nitroſas, reſpiratione ſanguini in vaſis pulmonariis admiſceri, mihi non eſt credibile: cum vaſa arterioſa & pulmonaria ſint ferè continua, ut poſtea probabitur, cum oſtendetur venas ubique eſſe arteriis continuas, adeoque nullæ ſint aperturæ, aut vaſculorum oſcula, per quæ aer liberè poſſit permeare in pulmonibus, flaventia.

§. 61. Sanguis a vena pulmonaria in auriculam cordis ſiniſtram, & ex hac in ſiniſtrum cordis ventriculum fertur, e quo per nervorum miniſteria contractus protuditur in aortam ejuſque ramos, quibus ſunt vaſa partem aliquam ſecernentia, reliquo ſanguine per venas ad dextrum cordis ventriculum redeunte.

§. 62. Truſio iſta ſanguinis e cordis ſinu ſiniſtro dilatationem facit arteriæ, ejuſque ramorum inſignium, quæ digitos noſtros tangentes repellit, & pulſus vocari ſolet. Qui eodem tempore percipitur in omnibus majoribus & variè diſſitis a corde arteriis: quia arteriæ plenæ ſunt ſemper ſanguine, adeoque impetus ſanguinis cordi proximè impreſſus eodem tempore communicatur ſanguini per totam arteriæ longitudinem ſenſu notabilem; adeoque eodem tempore, quo cor contrahitur,

ſive

ſive ad pectus alliditur, arteriæ pulſum edent ob intruſum ſanguinem ea copia, ut a naturali arteriarum capacitate contineri nequeat; ceſſante autem pauliſper facultate intrudente, arteriæ vi ſua ſe contrahunt, adeoque propulſo ulteriùs ſanguine in ſeipſas concidunt. At nunc uſu receptum eſt, ut nomine pulſus veniat non ſolùm violenta illa arteriæ dilatatio, ſive diaſtole, ſed etiam contractio, ſive ſyſtole.

§. 63. Quia verò differentiæ multæ obſervantur pulſuum, quas morbi morborumque mutationes ſubſequi ſolent, idcirco eorum differentias præcipuas paucis explicabimus.

§. 64. Pulſus magnus eſt, aut vehemens, aut validus: ſi autem non pertingat arteriæ dilatatio ad limites conſuetos, vocatur pulſus parvus, aut debilis; at ſi inter dilatationes quaſvis duas plus temporis intercipiatur, quàm intercipi ſolet, dicitur pulſus rarus; ſin minus temporis intercipiatur, dicitur pulſus frequens: denique ſi arteriæ tunica ſit ſolito durior a quavis cauſa, dicitur pulſus durus; ſi ea per cauſam contrariam ſit mollior, dicitur pulſus mollis; adeoque erunt nobis utiles pulſuum differentiæ tres, nempe magnus & parvus, frequens & rarus, durus & mollis; & dubii debemus eſſe de poſtrema differentia.

§. 65. Nam celer & tardus ſi dentur, tamen a nobis obſervari nequeunt; loquimur enim tantùm de pulſibus Medico utilibus, & ſic tactus ope obſervabilibus: quia pulſus dicitur celer, cum arteria per minus tempus, quàm aſſolet, in dilatatione ſumma perſeverat; tardus, cum per majus. Atqui differentia temporum, quibus arteria in diverſis dilatationibus detinetur, eſt inſenſibilis digito tangentis. Quippe quavis hora in homine mediocriter ſano eduntur pulſus 3600. cum pulſus quilibet reſpondet horæ minuto ſecundo, cujus minuti pars aliqua debet inſumi, dum arteriæ latera ſpatium aliquod percurrunt, donec ad ſummam dilatationem perveniant: alia pars inſumi, dum illa ſe reducunt ad anguſtias ſuas naturales: hæc enim omnia tempore iſtius minuti ſecundi, ſive partis horæ ter milleſimæ & ſexcenteſimæ debent abſolvi; unde patet, illam partem ipſius minuti ſecundi, quæ relinquitur pro duratione ſummæ dilatationis, debere eſſe tam parvam, ut non poſſimus eam minorem cognoſcere ope digitorum attingentium. Deinde pulſus inæqualis & intermittens ſunt tantùm ſpecies pulſus frequentis & rari: nam ſi frequentia, aut raritas ſit ſemper ſui ſimilis, erit pulſus æqualis; ſi non ſemper ſit ſui ſimilis, dicitur inæqualis & intermittens.

§. 66. Tranſimus ad conſiderationem ſanguinis, non ampliùs in nudis arteriis contenti, ſed in viſcera, glandulaſque diſtributi, in quibus varii liquores ex eo ſecernuntur. Nulli non eſt notum, quænam ſeparatio fiat in hepate, pancreate, glandulis ſubcutaneis, aliiſque innumeris ab Anatomicorum induſtria detectis, & ingenio explicatis: quare a talibus recenſendis abſtinebimus, contenti tradidiſſe ſecretionum, quæ in cerebro, renibus & teſtibus diverſæ celebrantur, proprietates aliquas Medicinæ intelligendæ utiles.

§. 67. Sanguis per arterias carotides, aliaſque in cerebrum derivatus, glandulas extremitatibus arteriolarum appendentes, *i. e.* intortas, ſibique ſæpius occurrentes, deſinentium ductus tandem ingreditur; ex iſtis autem glandulis egrediuntur, præter reducentes ſanguinis partem venas, filamenta, nervos & medullam nervorum congeriem componentia: quæ cum cava ſint, aliquam liquidi arterioſi portionem aſſumunt, & in omnes corporis partes demittunt; ut patet ex ſenſu pereunte & motu ſimul in iis partibus, ad quas nervi tendentes ligantur aut comprimuntur.

§. 68. Liquidi in arteriis contenti portio, quæ principia nervorum ingreditur, ex duplici conſtat natura; alia quippe ejus pars eſt admodum mobilis, & ſpiritus nomine dignior; alia verò viſcoſior & calore concreſcens, avolantibus nempe partibus mobilioribus & minoribus, quæ fluiditatem majorem conciliabant: hæc omnia manifeſta fiunt ex ſequenti experimento.

§. 69. Si canis viventis ſternum, & anterior diaphragmatis portio cautè a ſe invicem ſeparentur, ita ut nervi phrenici

nil detrimenti capiant, & alteruter horum paulò ſuperiùs antequam diaphragmati ſe inſerat digitis comprimatur, tum paulò poſt moveri deſinet diaphragma: & ſi pars nervi inter diaphragma & comprimentes digitos intercepta, alterius aſtantis digitis per totum ſuum ductum ad inſertionem uſque comprimatur, ut poſſit exprimi ſi quis ſupereſt e nervo ſuccus, & diaphragmati immitti, tum rurſus in motum redibit diaphragma, eumque ſervabit per aliquod tempus, alternè ſe contrahendo: hoc peracto, amoveantur per pauxillum temporis a nervi contactu digiti, & poſtea rurſus admotis, & in compreſſionem adductis, ceſſabit a motu diaphragma; donec pars nervi inferiùs intercepta, altera manu admota, ſucceſſivè exinaniatur versùs diaphragma, quippe tum rurſus in motum deducitur ille muſculus; eademque omnia ſæpius eveniunt.

§. 70. Ex quibus poſſumus concludere, motum liquidi nervorum non poſſe celerem eſſe; cum tempus, quo, laxato nervo, & a conſtitutione liberato, liquidum ipſius decurrit ad diaphragma, ſit non minimum, ſed obſervabile. Non enim ſtatim a compreſſione ſublata movetur rurſus diaphragma, ſed opus eſt ſucceſſiva manus opera, ut deducatur liquor ex parte nervi intercepta in muſculum ſubjectum; hoc enim non ſolum illum liquorem non eſſe ſummè mobilem probat, verùm etiam eſſe ejus partem aliquam hærentem, & viſcoſam: ſequitur hinc, ſpiritus animales non ſemper, & continua ſerie, ſed interrupta, & alternis vicibus effluere, ſive oſcula nervorum extima eſſe alternatim aperta, & clauſa. Quod patet ex eo, quòd diaphragma alternis vicibus in motum veniat, ut taceam de corde. Nam, quia motus diaphragmatis neceſſario reſpondet effluxui liquoris animalis, cum ab eo producatur, debebit neceſſariò effluxus hic eſſe non continuus, ſed alternus. Effectus tamen ſpirituum animalium videbuntur celeriter produci, cum nervi liquore ſuo in hominibus ſanis ſemper ſint pleni, ita ut minimus impetus per totam nervorum longitudinem in puncto temporis poſſit deferri.

§. 71. Diligenter autem adnotari velim, Motum quidem animalem effici ab effluxu ſpirituum animalium in muſculos, ſive ab eorum motu directo & longitudinali; verùm Senſum peragi per refluxum ſpirituum animalium in cerebrum versùs originem nervorum. Cum autem ſit refluxus, uti fieri debet in quavis ſenſatione (objecto nempe extremitatem nervi extimam per ſe, aut partes a ſe emiſſas, feriente & comprimente; unde fit, ut pars illi proxima dilatetur a refluente liquido, parte vicinia & ſuperiore interim contracta, & ſic alternatim contrahendo & dilatando excitentur undulæ intra nervos, in quibus mechanica ſenſuum ratio conſiſtit) per nervorum aliquem oriundum a majori trunco, per cujus trunci ramos reliquos non fit eodem tempore refluxus cum eodem impetu; neceſſe eſt, ut derivetur in reliquos ramos copia ſpirituum animalium conſueta major. Nam pars liquidi in illo ramo fluentis diſtribuitur per reliquos, in quibus nullus eſt refluxus: quia non potuit eadem facilitate impelli in ramum, per quem liquidum refluebat, ob majorem ſcilicet ibi reſiſtentiam. Verùm poſt perbreve tempus derivabitur in ramum, per quem refluxus fiebat, copia liquidi conſueta major; nam cum per illum refluxum ramus concutiatur plus ſolito, truncus etiam plus ſolito concutietur; & ſic decidet liquidum e trunco, majori quantitate, in omnes ipſius ramos.

§. 72. A cerebro ad matulam deſcendamus, e qua educta urina, vaſique fictili & aperto indita, ſinatur ſuper igne non modico incaleſcere & ebullire; dum ebullit, urina fit ſenſim coloris obſcurioris & conſiſtentiæ craſſioris, ita ut ſpatium trium horarum, ſi lib. xij. urinæ ſint initio aſſumptæ, poſſit magna pars urinæ evaporare, & in fundo reliquo ſedimentum craſſum, ſalſum & obſcurum; huic ſedimento ſi aquam fontanam partitis vicibus admiſceas, donec vas æquè plenum ſit, ac ante evaporationem fuerat, recuperabis urinam primo aſſumpto ſimillimam, quæque omnia phænomena urinæ naturali exhibebit adſcripta; hæc enim artificialis urina diſtillatione eadem impertietur,

tur quæ a naturali ſolent obtinere Chymici.

§. 73. Hinc ſequitur, urinam componi ex aqua, ſale communi & terra; cum & naturalis & artificialis urina incipiente putredine ſedimentum habeant pulverulentum & inſipidum, quod terreum dici poteſt. Hinc etiam patet, in urinis hypoſtaſin eam eſſe partem, quæ ſalis & terræ eſt graviſſima, quæ ideo ima tenet; partes autem ſalis & terræ uno gradu leviores, quæ ſuſpenſiones & eneoremata vocantur, in medio fere loco fluitant; ſupremo loco relicto nubi, ſeu nubeculæ, ex leviſſimis ſolidarum urinæ partium ramentis conflatæ.

§. 74. Cum urina primò excernitur, plerumque conſpicitur colore flavedinis citrinæ, qui dependet a portione ſalis & tartari aqueo liquore admiſtorum; ita ut ſi nihil, aut parum ſalis, aut tartari admiſceri contingat, nullus tum futurus ſit color præter eum, qui aquea perſpicuitate conjungitur; quò verò plus ſalis & tartari aqueis partibus admiſcetur, aut quod eodem redit, quò minus aquæ reſpectu reliquarum urinæ partium ſupereſt, eò obſcurior eſt & ſaturatior color, ut patet ex evaporatione illa urinæ, quæ eò evadit obſcurior, quò plus aqueæ naturæ evaporat: cæteris autem paribus eò magis erit urina, aut perſpicuior, aut coloris albicantis, quò plus erit aut aquæ cum pauco ſale, aut ſalis cum pauca aqua, utrumque reſpectu modicæ, aut nullius terræ; cum terra præcipuè nigricantem colorem inducat, cum ſit corpus opacum, aqua verò ſit perſpicua, & ſal inſtar cryſtalli lucem tranſmittens: unde ſequitur, exiſtente parva, aut nulla quantitate terræ, apta verò portione aquæ & ſalis, urinam, qualis eſt illa ſanorum, debere eſſe coloris non quidem prorſus aquei, ſed aliquantò magis ſaturi, ſive ſubflavi; nam albus urinæ color provenit (cum urinæ nihil tenax ineſt) a magna partium ſalinarum coacervatarum copia, non multa aqua innatante.

§. 75. Denique adverti debet, quòd cum urina primò excernitur, neque nubecula, nec eneorema, nec hypoſtaſis apparent: ſed hæc conſpicua fiunt, poſtquam aliquandiu urina immota perſtitit; nam cum ſal & terra, quæ faciunt contenta urinæ, priùs cum ea in ſanguine circulationem obierint, antequam a reliquo ſanguine fuerit in renibus excluſa, oportet, ut ante excluſionem habuerint vires motrices in diverſa tendentes, cum ſint diverſæ molis & gravitatis; atque licèt diverſa mole & gravitate, adeoque diverſa motus quantitate, fuerint inſtructa, (cum motus quantitas æſtimetur per molem ductam, ſeu multiplicatam in celeritatem, adeoque cum eadem mole ſi diverſæ celeritates conjungantur, diverſæ erunt motus quantitates, impetuſque diverſi) quamdiu tamen intra ſerum ſanguinis labuntur, ab illius motu prævalente abripiuntur & impediuntur, quominùs in diverſa motibus ſuis debita loca diffluant; verùm poſtquam e ſanguine eliminata extra corpus poſita ſunt, tum demum ceſſante impetu confuſionis, quem ſimul cum ſanguine a corde & arteriis conceperunt, pars quæque locum gravitati ſuæ reſpondentem occupat; durat tamen per aliquod poſt mixtionem tempus impetus ille, quem in ſanguine conceperant, & quamdiu durat, non apparent contenta.

§. 76. Unde ſequitur, ut contenta meliùs agnoſcantur & natura contentorum, & quid ſibi virium relicta habeant, debere vas urinam vehens perſtare immotum, & tam a nimio calore, (nimium calorem hic voco eum, qui æſtivum incipientem vincit) quàm a nimio frigore, quod æſtivæ noctis frigus ſuperat, immune præſervari; alioquin calor motum ſalis & aquæ confuſum ſuſtinebit & protrahet, & urinam ſemper limpidam efficit, frigus verò ſubitò partes urinæ omnes conſtringendo, antequam ſeſe poſſunt una ab aliis extricare, eas fortiter implicat, turbidamque ubique urinam oſtendet.

§. 77. Tandem ad officium teſtium explicandum accedimus. Nemini ſane notum non eſt, in iis contineri ſemen duplex, nempe in mulieribus ovula, in viris liquorem quendam, ſine quo iſta non ſunt fœcunda; & cum reliqua videntur ſatis a *D. Drelincurtio* & Anatomicis declarata,

rata, unum ſupereſt inquirendum, quo ritu ſemen virile fœcundet ovum femineum. Summa eorum, quæ maxima veriſimilitudine a viris doctiſſimis affirmantur, hæc eſt, partes ſpirituoſas & ſalinas ſeminis virilis penetrare per poros tunicarum ovuli feminei, plerumque in utero, aliquando in tubis & in iis locis intra ovum receptas, liquorem ovuli agitare, & in colliquamentum reducere, particulis ſeminis virilis ad diverſa loca a primo motore, vel vi plaſtica aſſignata, ſe recipientibus juxta varios gradus motuum & elaſticitatis & mutuæ congruitatis. Verùm hæc quamvis in re tam obſcura poſſint quibuſdam ſatisfacere, tamen cum pugnent cum veritatibus notiſſimis, non debent aſſenſum impetrare; nam ut taceam impoſſibilitatem, ut particulæ cujuſcunque demùm figuræ, aut molis, irrumpentes in ſpatium liquore plenum & tunica cinctum tenſili, queant formare aliud intra illam tunicam corpus quàm ſphæricum, cujus ſuperficies extima ſit craſſior: ſi liquor totus non moveatur, in centrum confluunt partes craſſiores, ad latera expulſis tenerioribus; adeo ut nunquam corpus humano ſimile iſta ratione poſſit formari: ut, inquam, iſta taceam, quorum tamen veritas conſtat, velim ut advertatis, in omnibus, quæ formatæ ſunt ad explicandam primam fœtus in ovo formationem hypotheſibus neceſſariò quidem hoc fuit aſſumptum, ſcilicet ſpirituoſas ſeminis virilis partes in locum aliquem fluere, in quo rarefactione corculum conſtituunt, quodque motu ſuo dilatant, ut ex quo poſtea erumpunt, & ad quod redeunt repercuſſæ ab ambientibus ovuli membranis; quod eſt falſum & impoſſibile, cum cor non dilatetur a ſanguine irruente, ſed contrahi primò debeat cor, priuſquam ſpirituoſa ſeminis pars in ambitum pellatur. Atqui contractio cordis fieri nequit abſque influxu ſpirituum animalium, neque influxus ille fieri, niſi formatum ſit cor, quod ſanguinem ad cerebrum pellat.

§. 78. Unde liquet, eodem tempore formata eſſe cor, & cerebrum, & arterias, & nervos: atqui hæc ſimul formari non poterunt ab ullis particulis ſeminis virilis quomodolibet motis, aut ſitis; unde ſequitur, partes ſeminis invadentes habuiſſe formatum in ſe cor & cerebrum ante factam invaſionem, ut neceſſe erit agnoſcere corpus animalis, quale extra uterum cernitur, extitiſſe, ſed multo minus: non quidem in ovo; unde abſque omni ope microſcopii pervenimus ad animalcula in ſemine maſculino, quæ ovulis feminarum fœcunditatem largiuntur.

§. 79. Ratum ergo ſit, ineſſe cuivis guttæ ſeminis animalcula numero innumero, ſexu diſtincta; alia quippe ova gerunt in teſtibus optatam fœcundationis horam expectantia, alia verò liquorem fætum animalculis fœcundaturis priorum ovula; animalculis, inquam, duplicis etiam ſexus. Obſervationem unam opponam vobis utilem. Si gonorrhœa Gallica laborantis ſemen microſcopio adjuti luſtretis, videbitis, ſi gonorrhœa non eſt debellata, animalcula ſine motu & vere mortua; at ſi moveantur quaquaverſus, tum morbus eſt ſuperatus, quamvis non alia adſint ſigna ſanitatis recuperatæ.

§. 80. Proximus labor erit, modum nutritionis fœtus extra uterum explicare: & quoniam exemplo res illa meliùs, quàm generali & nuda oratione intelligitur, explicabo vobis breviter modum, quo oſſa nutriri videntur & creſcere, a noviſſima Anatomicorum induſtria detectum.

§. 81. Superficies oſſium concentricæ nihil aliud ſunt, quàm membranæ plures ſibi mutuo ſuperpoſitæ, quarum pori replentur corporibus duris e ſucco durante derivatis; ille ſuccus per arterias advectus (refluentibus per venas partibus fluidioribus) exſudat in poros membranarum, quæ circumvolutæ os conſtituunt: at quia vis illa, qua expelluntur e ſanguine, neque eſt nulla, neque eſt ſemper eadem; idcirco non ſemper ceſſat, quamprimùm partes illæ duræ & concreſcibiles perveniunt in poros, ſed ſæpe tanta eſt, ut eas partes trans ipſam primò occurrentem membranam adigat, & inter duas quaſvis membranas extendi cogat, cum cæteris paribus minor ſit reſiſtentia ab intercapedine duarum membranarum, quàm ab ipſarum ſuperficie, quare faciliùs materia quævis fluit ſuper ipſarum ſuperficiem

ciem quaquaverſus, quàm eam penetrabit. Deſcripti proſtant claviculi quatuor generum, deſtinati connectendis ſuperficiebus oſſium ſquammoſis; quorum alii tanquam cylindri duas, pluresve membranas ad angulos rectos perforant; alii verò ad obliquos; quidam verò referunt cylindrum altera ſui extremitate adnaſcentem ſphæræ diametri majoris; denique nonnulli non in directum jacent, ſed curvi. Hos claviculos putant oſſium laminis alligandis inſervire, eaſque eſſe partes membranarum oſſearum ſucco gypſeo intus & extra obductas: ſed falluntur; nam cum non ſemper exſudet æqualis quantitas ex arteriis ſucci concreſcibilis, neque quæ exſudat ſemper conſtet partibus æqualiter cohærentibus, neceſſe eſt, ut ſi quantitas ſolùm major & magis compacta exſudet, ea non debeat adeo facilè diffluere in membranarum intercapedinem, ſive ad latera, ſed rectà propelli versùs proximam laminam; quia cohæſio ipſius partium major eſt cohæſione partium membranæ iſtius, quàm idcirco penetrabit materia gypſea ex partibus duris, & unis poſt alias ſtatim exſudantibus conflata. Hæc materia poſtquam membranam ſecundam penetraverit ſive perpendiculariter, ſive obliquè, ſi impetus ibi ceſſet, primum & ſecundum claviculum continet: at ſi impetus non planè ceſſet, urgeatur a tergo exſudans materia, non tamen eo momento, quod requiritur ad tertiam membranam perforandam, ſeu poros ejus dilatandos, & cohæſionem fibrarum ipſius ſuperandam, attinget membranam hanc, ſed ab ipſa repelletur; & ſi quidem ad angulos rectos ei occurrat, caput (id eſt cuſpis) claviculi evadet ſphæricum. Nam cum non declinet claviculus magis in unam partem membranæ, quàm in alteram, hoc eſt, declinet in omnes æqualiter, etiam reflectetur ab ea æqualiter in omnes partes; adeoque globoſus evadet ea parte, qua impetum fecit: verùm ſi claviculus obliquo tramite impetum fecit, reflectetur versùs partes anguli obtuſi, quibus nempe impetum non fecit, & per quas conſequenter membranæ reflectenti minimè reſiſtit, ſive reagit; & hoc genus claviculi curvum erit, ſive inflexum ad angulum. Unde non opus eſt credere, hos claviculos factos eſſe, ut oſſa connectant, ſed illi enaſcuntur ex ſola neceſſitate inæqualis exſudationis & variantis conſiſtentiæ ſucci oſſei. Quia verò membranæ ſunt quaquaverſum tenſiles, ideo poſſunt quaquaverſum dilatari, pluribus ſucci gypſei partibus in ipſarum poris illapſis, & in longum latumque diſtrahentibus; at cum membranæ originales, ut primævæ ſint, quoad craſſitiem diviſibilem pororum juxta craſſitiem ſitos obtineant, debent poris illis repletis non ſolùm incraſſari, ſed poſſunt ex una quoad craſſitiem fieri duæ, unde excurrit inter ipſas materia gypſea, & ſic alio de nomine fieri os craſſius.

§. 82. Ex his autem patet, extimas membranas magis tendi in latitudinem, quàm interiores: nihil enim eſt, quod impediat dilatationem extimæ, quod non etiam impedire poteſt dilatationem interioris. Atqui externa obſtat dilationi interioris; unde cum plura obſtant interiori dilatandæ, interior minùs tendetur, & dilatabitur. Quia ergo extima eſt lentiſſima, & maximè dilatata, ejus pori erunt materia gypſea repletiſſimi: illa igitur erit duriſſima, adeoque magis tandem reſiſtet claviculorum directorum perforationi; unde non erit mirandum, claviculorum capita nulla in extima oſſium ſuperficie eminentia conſpici: & denique cum materia gypſea in motu ſuo per latitudinem, adeoque minorem offendat reſiſtentiam in extenſione in longum, quàm in dilatatione in latum, cum extremitas oſſis ſit minoris ſuperficiei, quàm ſunt latera, idcirco faciliùs & magis creſcent in longitudinem, quàm in latitudinem; ſed non ſolùm ob minorem reſiſtentiam, verùm etiam ob majorem vim longitudinalem id fit; nam ſi oſſis primævi ſit major craſſities, etiam copia ſucci gypſei erit ſecundùm longitudinem major, adeoque majori vi in longum extendetur: quare in oſſibus, *v. g.* cranii, cum illa ſe in longitudinem curvam extendant, ut in extremitatibus æqualiter dura, oportet aliquas partes utrinque retropelli, ubi obvia fiunt; unde extantes in ſuturis cranii partes.

## CAPUT VI.

### *De Morbo.*

§. 1. POſtulat nunc ordo, ut poſtquam ſanitatem, rerumque ſanitate fruentium proprietates aliquas deſcripſimus, ad declarandam morbi naturam accedamus: ſanitatem diximus eſſe vim illam, qua vita fit infinitè longa; ſanitas ſic deſcripta eſt ſanitas abſoluta. At quia nemo noſtrum abſoluta ſanitate fruitur, idcirco ipſius allata definitio erit Medico practico hujus ævi inutilis; ſanitas enim omnis noſtra eſt relativa, eaque eſt optima, quæ maxime accedit ad abſolutam. Quare cum vitam definiverimus eſſe circulationem ſanguinis, qualis ſolet eſſe pleriſque hominibus diutiſſimè viventibus: ergo morbus eſt circulatio ſanguinis inſolita, ſeu motûs ſanguinis circularis auctus, ſive diminutus aut per totum corpus, aut per aliquam corporis partem.

§. 2. Morbus dividitur variè & inutiliter a Medicis, ut liquet ex *Sennerto*, *Zypeo* & *Waldſchmiedt*, qui *Sennerti* ſcrinia compilarunt. Mala eſt diviſio in morbos partium ſimiliarium, organicos, & ſolutæ unitatis; utiliter verò & clarioris doctrinæ gratia dividi debuiſſent primò in ſimplices & compoſitos. Nam morbus ſimplex eſt id, quod a Scriptoribus Inſtitutionum appellatur ſymptoma; & ſymptomatum complexio eſt id, quod ab iis dicitur morbus, nobis verò morbus compoſitus: & his paucis verbis, ſi conſiderentur, magna amovetur confuſio ex Inſtitutionibus Medicinæ, in quibus non reperietis diſtinctam deſcriptionem morbi & ſymptomatis. Inutilia etiam erunt illa ſigna morborum diſtincta a ſignis ſymptomatum, quæ tanto conatu deſcribunt Medici; inutiles enumerationes morborum cauſarum diſtinctarum a cauſis ſymptomatum; inutilis denique illa indicatio, quæ ſumitur a ſymptomate urgente, quaſi diſtincta foret a cæteris indicationibus. Quia verò uſus voluit, ut vocabula morbi & ſymptomatis retineantur, morbus ſimplex erit ſymptoma, & ſymptoma compoſitum erit morbus. Diviſionem verò omnium morborum, id eſt, eorum genera, optimè per tabulas exhibet *Wedelius*, licèt in febribus erraverit.

§. 3. Supereſt nunc, ut inſpiciamus, quid tradiderint veteres & recentiores de *cauſis* morborum. Omnes una ſententia, ſed diverſis verbis tradunt, res eas, quæ cauſæ morborum fiunt, eſſe vel externas, vel internas. Externæ ſecundùm illos, vel nobis neceſſariò obveniunt, vel fortuitò: & hæ priores vocantur ſex res non naturales, aer, cibus & potus, ſomnus & vigiliæ, quies & motus, excreta & retenta, atque animi pathemata; poſteriores vero cum incerto ſint numero, non poſſunt a Medicis determinari. Verùm priorum ſeries non eſt accurata. Nam nonnullæ ſunt harum rerum non naturalium, quarum vitium poſſumus evitare æquè facilè ac caſum, aut ictum, quæ ſunt vitia motus noſtri, aut alieni, pro fortuitis habita. Clariùs ea omnia, quæ cauſæ fiunt morborum, dividi poſſunt in actiones corporum aliorum in corpus noſtrum, aut actiones corporis noſtri in ſeipſum.

§. 4. Actiones aliorum corporum in noſtrum ſunt proportionales viribus ipſorum, quæ vires a Philoſophis tradi debent: nec eſt Medici eas deſcribere, ſed poſtulare, ut iis tanquam notis ſibi liceat uti.

§. 5. Actiones corporis noſtri, quæ cauſæ morborum fiunt, vel prorſus ab arbitrio noſtro pendent, vel involuntariæ ſunt. Prioris generis ſunt motus & quies, excreta & retenta, atque animi pathemata. Poſterioris generis ſunt reſpiratio & perſpiratio, potatio & comeſtio, ſomnus & vigiliæ. Nam quòd excretionem & retentionem ad prius genus retulerim, ut perſpirationem ad poſterius, ratio eſt hæc: per excretionem hic intelligo non illam ſeparationem naturalem & involuntariam, *exempli gratia*, craſſiorum chyli partium ſeceſſum a reliquis; ſed voluntariam jam ſemotarum expulſionem per anum: ſic ſputa poſſunt a nobis volentibus deglutiri; ſic perſpiratio poteſt, ut & reſpiratio a nobis impediri, ſi in aquam gelidam nos immittamus aut ex parte, aut totos. Et eo caſu refero reſpirationis defectum ad vitium excreto-

rum & retentorum in prima claſſe: ſed cum perſpiratio, aut reſpiratio læditur ab aere quoad gravitatem, aut elaſticitatem mutato, quo fit nobis non volentibus, tum perſpiratio, ut & reſpiratio illa eſt, quam refero ad poſteriorem claſſem.

§. 6. Omnes autem hæ actiones tum demum morbificæ fiunt, cum aut augeant, aut impediant ſanguinis circulationem. Nam primò motus corporis nimius motum ſanguinis auget, efficiendo, ut concuſſione nervorum ſpiritus animales nimii, aut nimis frequenter excidant in omnes muſculos, & cor. Excretio nimis cita, *verbi gratia*, fœcum, ea hic intelligitur, cum quovis modo ante plenariam craſſiorum chyli partium ab utilioribus ſeceſſionem, quæ tarda eſt, dejicimus utilia inutilibus mixta, unde fit minor ſeparatio partium ſanguinis, corporiſque refrigeratio, ob circulationem debili vi factam, & pulſus debilis, ſeu parvus. Animi affectus, ut timor, aut ira, conjunguntur cum pulſu raro, aut frequenti: & ſic vitiant, aut mutant circularem ſanguinis motum. Reſpiratio & perſpiratio, aere exiſtente nimis raro, lædunt ſanguinis circulationem, nobis invitis; nam notum eſt, animalia loco ferè vacuo incluſa ſtatim difficulter reſpirare, cum non ſat ponderis habeat tantillus, qui ſupereſt, & admodum dilatatus aer, ut alterius inſpiratus ſanguinem adjuvet in motu ſuo per pulmones, unde circulatio primò tarda, tandem nulla redditur; circulatione verò tardeſcente perſpiratio debet eſſe minor, & hæc impedita infarcit vaſa, ſanguinemque viſcidum facit. Comeſtio & potatio nimia ſanguinem quoque viſcidum efficiunt, ſi aut nimis ſæpe edatur, vel bibatur, ita ut concoctioni non ſatis temporis concedatur, chyluſque & ſanguis fiant viſcida; aut ſi edantur, aut bibantur nimis rarefacientia, motus ſanguinis nimis augebitur. Somni cauſa, eſt major proportio partis aqueo-viſcidæ, quàm quæ undis in liquido nervorum excitandis requiritur: unde tum minor eſt proportio partis illius liquidi ſubtilioris, quæ a centro undæ ad circumferentiam in omni ſenſatione diffunditur. Unde in ſomno non vigent ſenſus externi, liquidum nervorum lentiùs movetur, & ſic cor rariùs contrahitur, ſanguiniſque circulatio fit tardior. Vigiliæ omnia contraria producunt. Et hæc de ſex rebus non naturalibus.

§. 7. Inſtitutionum Scriptores multum loquuntur de cauſis internis morborum, quæ tamen ſunt ipſi morbi. Cauſas iſtas generaliſſimè dividunt in Plethoram, & Cacochymiam. At *Plethora* eſt morbus; nam Plethora *ad vaſa* (a qua non eſt diverſa Plethora *ad vires*) nimis diſtendit ipſa, adeoque eſt morbus *in magnitudine aucta* ſecundùm hos ipſos.

§. 8. Deinde *Cacochymia* etiam eſt morbus; nam meminiſſe poteſtis, quæ diximus de temperamentis, quæ ſunt diverſa genera Cacochymiæ primò naſcentis. Et ſunt revera Morbi Nativi. Quamvis autem deſcripſerimus tantùm tria genera temperamentorum, ea tamen tot ſunt, quot ſecretiones diverſorum fluidorum in animali; ſed ob defectum obſervationum nondum nomina acceperunt.

§. 9. Temperamenta verò eſſe morbos ſtatim oſtendetur; nam tempus eſt, ut nos conferamus ad ſigna temperamentorum tradenda, aliaque ab urina & pulſu deſumenda, ex quibus ſciri poſſunt ſanguinis circulantis vis & indoles. Nam quæ traduntur de ſignis aliis, ab omnibus eodem modo deſcribuntur.

§. 10. Signa temperamenti *bilioſi* ſunt pulſus magnus, corpus macilentum, iracundia, & appetitus non magnus. Nam hoc temperamentum arguit, magnam copiam humorum bilem componentium ineſſe ſanguini, aut ſaltem copiam, quæ ſanguini ineſt, ab eo facilè ſeparari, hoc eſt, ſanguinem eſſe rarioris texturæ, ſive nulla bilis ipſi inſit, quæ partes inflammabiles & rareſcentes multas habet, ſive facilè ſolùm ſeparatur, hoc eſt, indicat, exiguam eſſe cohæſionem partium ſanguinis. Quare tum pulſus erit magnus ob ſanguinem rareſcentem & arterias dilatantem ultra conſuetos terminos.

§. 11. Deinde bilioſi ſunt macilenti ob multas cauſas; ſed cum ſint etiam parvi appetitus, hæc res erit cauſa neceſſaria. Sunt verò parvi appetitus, quia bilem

ſecernunt majori copia, quæ in ventriculum prorepens ſenſum famis impedit. Nunquam enim ſenſus famis naturalis excitatur, cum aliquid majori copia ineſt ventriculo; tum enim non excitatur appetitus aſſumendi, ſed evomendi, ſive nauſea.

§. 12. Bilioſi verò ſunt iracundi, quia cum ſanguis ipſis ſit rarior, debet eſſe in data mole levior; & ſic faciliùs movebitur, ſeu aptior erit excitandæ ſpeciei iræ.

§. 13. Hæc ergo omnia ſi adſint, temperamentum bilioſum ſignificabunt, quod dicitur calidum & ſiccum: quia rareſcentia ſanguinis calori ſolvendo, id eſt, in majorem motum extrorſum aſſerendo, poteſtatem facit; & eadem opera partes aqueas expellit.

§. 14. Signa temperamenti *Melancholici* ſunt pulſus rarus, pallor faciei, inceſſus tardus, ſolicitudo animi. Nam cum melancholici aut majorem naturali portionem habeant partium aquoſarum & ſalinarum, quæ maximam partem ſudoris & urinæ faciunt, & ſalinarum quidem ex eo genere, quod ſal marinum componit, debet ille ſanguis non ſuppeditare ſatis magnam proportionem ſpirituum, ſeu partium mobiliorum liquidi nervorum; unde ob defectum ſpirituum pulſus erit rarus: aut melancholici faciliùs ſecerni ſinunt copiam, quam habent partium aqueo-ſalinarum. Hoc autem ideo ſolùm contingit, quia ipſorum ſanguis non adeo validè movetur, ut poſſit impetu ſuo efficere, ne ſal gravitate ſua ſeparetur. Unde rurſus hoc temperamentum conjunctum habet diminutum ſanguinis motum; ac ex debili ejus motu fit, ut data quantitas ejus amplius ſolito tempus requirit, quo perveniat in cerebrum. Unde non adeo citò reparantur ſpiritus animales, nec adeo citò derivantur in muſculos & cor, unde raritas pulſus. Sunt verò melancholici pallidi, ob impetum ſanguinis minorem; ſunt motus tardi, ob rariùs excidentes ſpiritus in muſculos; & curis triſtitiæque dediti: hæc enim pathemata ſunt ſpecies timoris, cum quo ſemper conjungitur tarditas ſanguinis motus.

§. 15. Quare hæc omnia ſunt melancholici temperamenti ſigna: eſt enim temperamentum frigidum, & ſiccum; frigidum ob tardum motum ſanguinis; ſiccum, ob magnam deperditionem partium aquoſarum.

§. 16. Temperamenti *Pituitoſi* ſigna ſunt pulſus parvus, hebetudo ingenii, & corporis inertia. Nam ubi liquida ſecernenda ſeparantur majori copia per ductus ſalivales, indicio eſt, ea eſſe craſſiora & magis cohærentia, quàm quæ poſſint facilè expirare per vaſcula ſudorifera. Talia fluida impediunt ſanguinis rarefactionem, & eum gravem reddunt, minuſque mobilem; unde parvi & non valde mobiles ſunt ſpiritus: quare neceſſariò pulſus erit parvus, & corpus iners. Eſt hoc temperamentum frigidum & humidum; frigidum ob parvum motum ſanguinis; humidum, quia liquor aqueus non ſatis expirat per vaſa ſudorifera ob implicationem viſcidioris liquidi, nec tamen ſatis poteſt prodire per ductus ſalivales, cum hic non poſſunt hi ſupplere vices iſtorum.

### *Signa a Pulſu deſumpta.*

§. 17. Accedimus ad explicanda ſigna, quæ *a Pulſu* deſumuntur: & quia in morbis chronicis ſat temporis ferè datur, ut ex aliis ſignis de ægri conditione poſſit pronunciari, quantum quidem prudenti Medico licet; idcirco explicabimus ſigna, quæ pulſus præbet in febribus, eorumque rationem.

§. 18. *Primò*, Pulſus a naturali parùm mutatus, ſed pauló frequentior & tantillò major, initio febris indicat aut ephemeram unius vel plurium dierum, aut malignam.

§. 19. Si ſit naturali ſimilis, ſeu æqualis ſignificat *ephemeram*; ſi verò ſit aliquando naturali ſimilis, at non ſemper, ſive inæqualis, ſignificat febrem *malignam*. Nam cum febris *ephemera* ſit febrium minima, ſeu minimum augmentum motus circularis ſanguinis, debet pulſus, qui eſt illius effectus, eſſe minime auctus, ſeu in magnitudine ſpatii a tunicis arteriæ percuſſi, ſeu in numero ictuum. Et quia in ephemera, quæ nempe ſemper pendet a cauſa procatarctica, aut nullum,

lum, aut leve ſit vitium in ſanguine, ſeu texturæ ſanguineæ, ſed ſolum vitium molis, vel motus, illius (molis) verò neceſſariò hujus (motus) vitium inferat; idcirco ſanguis in ea erit aut æquè, ac ſolet, aut ferè homogeneus. Unde contractiones cordis, & arteriarum dilatationes, factæ a ſpiritu & ſanguine ſibi ſemper ſimili, erunt quaſi eædem; ſeu videbitur pulſus eſſe æqualis in ephemera.

§. 20. Verùm in *febre maligna* ſanguis eſt inæqualiter viſcidus & fluidus, ſeu conſtat ex quibuſdam partibus viſcidioribus, quàm quæ naturaliter fluunt per arterias, & aliis eodem modo fluidioribus; quarum utrævis, per ſe ſolæ, aut ſimul, varia proportione mixtæ, diverſis temporibus fluunt per vaſa. Adeoque in febribus malignis fieri poteſt, & neceſſariò fiet, ut aliquando viſcida cum fluidis ea proportione mixta fluant per arterias, quas attingimus pulſum exploraturi, quæ requiritur ad impetum concipiendum eundem, quem ſanguis naturalis concipit, & tum fiet pulſus naturali ſimilis; nam cum ſanguinis naturalis, ſeu ſanorum, componatur ex inæqualiter fluidis, poteſt eſſe talis mixtio partium alterius liquidi & inter ſe, & cum partibus ſanguinis inæqualiter fluidarum, ut fluxilitas eadem ſit illius liquidi, quæ ſanguinis.

§. 21. At quia ſanguis in febribus malignis eſt in diverſis corporis vaſis, ſcilicet venis & arteriis, diverſiſque venarum & arteriarum portionibus diverſæ fluiditatis; ideo neceſſariò ſuccedent partes naturali majorem, aut minorem fluxilitatem habentes. Unde pulſus erit nunc naturali frequentior & major, nunc verò rarior & minor; id eſt, ſæpè inæqualis.

§. 22. *Secundò*, Pulſus frequentior paulò, & paulò minor ſolito, qui poſt aſſumptum cibum major fit, poſt verò hunc diſtributum redit ad frequentiam & debilitatem priorem, ſignificat *febrem hecticam*. Nam febris hectica inſequitur ſemper decrementum partis aqueæ; tum enim major fieri poteſt attritio partium duriorum ſanguinis, cum hæ per aqueas non diluantur, nec detineantur, a ſe mutuò. Ex attritione majori fiet major calor: calor hic tractu temporis diminuit quantitatem ſanguinis, & ſic ſpirituum animalium, unde contractio cordis fit debilis, & dilatatio arteriæ parva, ex duplici cauſa. Primò, quia a cordis debili contractione debilis imprimitur impetus ſanguini. Secundò, quia imminuto ſanguine, parva moles irruit in arterias.

§. 23. Quia verò e ſanguine minùs aqueo, hoc eſt, ſicciore fluunt ſpiritus animales minùs aquei, id eſt, quorum pars mobilior eſt in proportione ſolito majori ad partem minùs mobilem; idcirco hi ſpiritus licèt ſint in majori quantitate, tamen cum ſint mobiliores, deſcendent frequentiùs in omnes muſculos, adeoque in cor; & ſic fiet hecticus pulſus, naturali frequentior. At verò poſt cibum aſſumptum novus caloris fomes advehitur ſanguini; nam cum calor ſanguinis idem ſit, qui fuit calor chyli, non poteſt ſanguini præter modum calenti, qualis eſt hecticorum, admiſceri chylus, quin ſolito major hujus calor ab illius actione ſuſcitetur, unde ex utriuſque aucti caloris mixtione major ſolito exurget calor. Hinc advenit, ut poſt cibum aſſumptum pulſus hecticus ſolito fiat frequentior ob ſpiritus factos mobiliores, ſcilicet ex ſanguine calentiori, ſeu mobiliore productione productos; & major quoque ob ſanguinis rareſcentiam a majori calore majorem; & etiam ob quantitatem ejus auctam a novo chylo: unde duplici de nomine major arteriæ dilatatio, pulſuſque major. Ceſſantibus his cauſis, redit pulſus ad ingenium.

§. 24. *Tertio*, Pulſus initio febris parviſſimus, & ſe tactui ferè ſubducens, & inæqualis, ſignificat febrem aut *continuam periodicam*, (qualis eſt febris *putrida* dicta, ut quævis remiſſiones & exacerbationes habens) aut *intermittentem*. Nam quoniam febres periodicæ continuæ poſſunt ſpectari tanquam compoſitæ ex pluribus intermittentibus, vel potius quoniam utræque pendent a viſciditate inſolita ſanguinis in arteriis contenti; igitur initio paroxyſmi, cum nempe plurimum viſciditatis pervenit ad extremas arteriolas omnium partium, & ſic cerebri, exinde minimum ſpirituum animalium producetur; cum non multum eorum poſſit ſeparari a nimis tenaci liquido. Unde ob eo-

eorum minimam quantitatem, debiliſſima erit cordis contractio, ſaltem ratione habita ad pondus movendum, pulſuſque erit ferè imperceptibilis. Sed, quoniam a ſanguine nimis viſcido ſeparati ſpiritus ſunt proportionales viſciditati, & ſanguis febricitantium nunquam eſt æqualiter viſcidus, ſeparabuntur ergo ex eo nunc plures, nunc pauciores ſpiritus: adeoque erunt cordis contractiones nunc validiores, nunc debiliores; nunc frequentiores, nunc rariores; adeoque pulſus inæqualis.

§. 25. *Quarto*, Pulſus intermittens in febribus juniorum & ſeniorum non eſt adeo periculoſi morbi index, ac in febribus hominum florentis ætatis. Nam in pueris nondum ſanguis ſatis multis circulationibus (per pulmones præcipue) eſt comminutus, ut non ſit adhuc æqualiter fluidus: unde ſubſiſtente diutius in cerebro ſanguine, etiamque appellente haud ſemper æquè ſpiritibus fœto, per majora inæqualiter intervalla ſeparantur ſpiritus animales; & ſic contractiones cordis fiunt inæqualiter, & pulſus intermittit. Quare pulſus intermittens congruit ætati puerili. At in ſenibus collapſi ſunt, aut obſtructi pluribus in locis canales, unde etiam iis naturaliter pulſus intermittit. Quare in utriſque cauſa intermiſſionis non eſt a vi. Et ob contrarias cauſas erit intermiſſio peſſimi ſigni in mediæ ætatis hominibus febre correptis, niſi quibus ſanis accidit.

§. 26. At pulſus intermittens in initio febris in hominibus mediæ ætatis non ſolùm in genere malus eſt, ſed ſpecialem ſignificat febrem malignam, aut peſtilentialem; e quarum genere eſt febris variolarum periculoſior. Vidi, cui ante eruptionem variolarum pulſus fuerit inſigniter intermittens, & reſpirationum intervalla incredibiliter longa. Nam & febris maligna, & peſtis, & febris variolarum conjunguntur cum æquali lentore ſanguinis. Unde non eſt mirum, juniores eſſe variolis maximè obnoxios, cum horum ſanguis non ſit adeo homogeneus, ac ſanguis adultorum.

## *Signa ab Urina deſumpta.*

§. 27. Oſtendendum nunc eſt, quid *Urina* ſignificet: & quidem, propter rationem in tractatione de pulſus ſignificatione allatam, inſpiciemus ſolùm *Urinam febricitantium*.

§. 28. *Primò*, Urina in febris initio levem & non divulſam hypoſtaſin, & album habens, aut febrem ephemeram, aut malignam denotat. Nam in febre ephemera ſanguinis maſſa vix vitiata eſt, & ſecretiones parum læſæ; quare in illa debet urina eſſe ſanorum ſimilis. At hypoſtaſis urinæ ſanorum eſt alba, pendetque proportione ſalis & terræ nobis ignota: eſt etiam urinæ ſanorum hypoſtaſis levis & æqualis, quia in iis ſanguis appellens ad renes eſt ſibi ſemper ſimilis, adeoque æqualibus temporibus ſecernit ſibi ſimilia & æqualia. Quare hæc ex æquo interjacebunt ſibi mutuò, id eſt, hypoſtaſis erit indivulſa & levis.

§. 29. At in maligna cum ſanguis ſit inæqualiter fluidus, poterit aliquando ſecerni urina ſanorum ſimilis; cum ſcilicet appellit ad renes ſanguinis portio ſanguini naturali ſimilis in fluiditate: verùm ſtatim accedens aliter contextus ſanguis urinam dabit cum hypoſtaſi alia, vel fortè nulla; cum in ephemera hypoſtaſis ſit ſemper eadem ob ſanguinem aut nullo, aut ſemper eodem modo vitiatum.

§. 30. *Secundò*, Urina rubra & etiam flammea, cum rubra & levi hypoſtaſi, ſi alia indicia ſint febris continuæ, ſignum eſt criſeos ſtatim ſecuturæ. Quoniam ſedimentum iſtud procedit a plurimo ſale & terra ſecretis, quod indicium eſt lentorem febrilem diſcerpi æqualiter, & ritè coqui.

§. 31. At ſi ſigna ſint febris intermittentis, & ſpeciatim, ſi ſedimentum ſit inſtar pulveris laterum, loco criſeos perfectæ ſuccedet tantùm criſis particularis. Hoc eſt, paroxyſmus verus & formalis febris intermittentis. Tale enim ſedimentum æquè eſt hic proprium febre intermittente laborantibus, ac album, leve & æquale bene valentibus.

§. 32. *Tertiò*, Quæcunque ſignificantur

tur per hypoſtaſin urinæ, eadem ſed incertiùs ſignificantur per *nubeculam* citiùs apparentem: nam cum nubecula ſit hypoſtaſis levior & ſubtilior, ſed fundum non petens, indicabit illa ſolutionem fieri partium duriorum, id eſt, coctionem eſſe inchoatam, aut ſaltem tentatam; ſed hanc adhuc eſſe minorem, cum nubecula citiùs appareat, quàm hypoſtaſis; adeoque tempus majoris ſolutionis nondum advenerit. Quare nubecula alba initio febris, ſi conſtans ſit, ephemeram arguit: & nubecula rubra, vel etiam obſcurior, aut continuæ criſin, aut intermittentis paroxyſmum portendit.

§. 33. Erit autem nubeculæ ſignificatio ſemper incertior, quàm ſedimenti: quia cum aliqua ſit in ſignificatione hypoſtaſeos incertitudo, qua fit, ut eventus ſæpe non reſpondeant, cum vix duas reperias, quæ ſint prorſus ejuſdem texturæ; & cum nubecula propriè futuram hypoſtaſin reſpiciat, quæ non ſemper reſpondet conditioni nubeculæ, ſequitur, minùs cohærere criſin, vel eventum morbi cum nubecula, quàm cum hypoſtaſi; adeoque illam præbere prognoſticon uno gradu incertius. Eò verò certius ſignum præbent nubeculæ, quò magis ſubſident ad fundum; cum ſedimentum nihil aliud ſit, quàm nubecula poſita in fundo.

§. 34. *Quartò*, in febre urina carens hypoſtaſi, & ex colatura facta pellucida, ſeu aquea, dolorem in extremis partibus, ut in capite, graviorem; & ſic aut rheumatiſmum, aut phrenitidem imminere, ſignificat. Nam primo ſignificat hæc urina, febrem non eſſe ephemeram; in qua ſcilicet ſecretio vix læditur: quare febris hæc eſt periculoſa, in qua partes craſſæ & duræ non perveniunt ad renes ea copia, quæ requiritur ad ſeparationem ibi inſtituendam; adeoque hærebunt, ſi maxima ſit craſſiorum copia, in partibus extimis, ubi motus ſanguinis ob diſtantiam a corde maximam eſt minimus; & dolores inferent: hæc autem omnia in febris initio contingent. At ſi non in febris initio, ſed paulò poſt urina pellucida evaſerit, ſignificat, non tantam eſſe copiam materiæ durioris, ut poſſit per omnia vaſa capillaria ſtagnare; ſed tantam, quæ ſola aliqua poſſit occupare, in quibus motus eſt *minimiſſimus*, hoc eſt, capillaria vaſa cerebri. Quare in eo hærebit materia, cujus defectu urina fit limpida; ab illa autem ſtagnatione fit inflammatio, & delirium, hoc eſt phrenitis.

§. 35. *Quintò*, annumerant aliqui excretionem urinæ involuntariam, vel quæ fit ſine ſenſu, ſignis ab urina deſumptis, ſed malè; non enim, quia urina talis, ſed quia taliter excernitur, ſignificatio eſt mala: adeoque hoc ſignum deſumitur a quavis alia excretione ſic facta. Nec tamen eſt adeo mali ominis, ut vulgo creditur; ſed aut ſomni altioris, aut delirii non inſolitus effectus.

## CAPUT VII.

### *De Chriſi.*

§. 1. SUpereſt tractatio dierum Criticorum: ſed malim vos ablegare ad Inſtitutionum Scriptores, *Sennertum*, *Zypæum*, *Waldſchmiedt*, alioſque, a quibus reſcire poteſtis quænam de *Criſi*, & diebus illi dicatis, horumque cauſis fuerit veterum ſententia; nos autem paucis verbis veram proponemus.

§. 2. Cum coctio materiæ morbificæ, & humoris excernendi, nihil aliud ſit, quàm mutatio in magnitudinem, vel parvitudinem debitam, ut poſſit vi circulantis ſanguinis abripi per canales, & excerni per vaſa excretioni alicui dicata; *excretiones* autem hæ ſint ipſæ criſes, (quæ res ſatis poſſint intelligi exemplo expectorationis, quæ ut ritè fiat, nunc incraſſationem, nunc attenuationem materiæ expectorandæ poſtulat) ſequitur, criſes fieri poſſe per quaſcunque glandulas ſubcutaneas, inteſtinales, renales, ſalivales. At ſi non poſſit materia morbifica in eam magnitudinem, aut parvitudinem mutari, quæ reſpondeat orificiis illius vaſis excretorii, tum aut abſceſſus aut hæmorrhagia oboritur, ſi modo criſis inſtituatur: itaque abſceſſus & hæmorrhagia criſes minùs propriè debent cenſeri.

§. 3. Ut verò materia morbifica deducatur ad magnitudinem, vel parvitudinem

nem

nem debitam, & motum optatum, opus eſt tempore aliquo notabili, ſi quantitas materiæ ſit notabilis, id eſt, ſi morbus ſit gravis, vel magnus. Et cum multæ ſint & conſtantes cauſæ, quæ efficiunt, ut ſanguis & humores ejus peccantes in animalibus *Græciæ* & *Syriæ* diverſæ ſint fluiditatis, partibuſque conſtent alterius cohæſionis & molis, quàm ſanguis *Germanorum* & *Britannorum*; fieri non poteſt, quin diverſa temporis ſpatia requirantur ad coctionem in illis & his partibus faciendam, nec utriſque eadem tempora plerumque ſufficiant. Unde ſequitur, nonniſi perrarò, & quaſi per miraculum, fieri poſſe, ut iidem dies apud nos critici ſint, qui *Hippocrati* & *Galeno* fuerunt.

§. 4. Quare, ſi criſin ſolùm vocare debemus eam excretionem, quæ tertio, vel ſeptimo, die, aut tempore ex diebus ternis ſeptenariiſve compoſito contingit; tum apud nos in *Britannia* nunquam contingunt criſes.

§. 5. Scio, in *Scotia* aliquando videri Medicis criſes contingere ſenſu Hippocratico. Sed illi Medici, qui id ſe putant obſervare, inſtituti fuere aut in *Gallia*, aut *Italia*, ibique præjudicio veterum imbuti. Et certò ſcio, eos, ut criſin revocent ad dies Hippocraticos impares, tempus ægritudinis inchoatæ computare ſolùm a die, quo æger lecto cœperat eſſe affixus. Rurſuſque, ut aliam criſin ſimiliter, Græcorum more, diebus imparibus contingere oſtendant, coactos eſſe principium morbi repetere a tempore alio longè ante decubitum ægri; quod etiam tempus aliquando ſupputant a primis ægri querelis, aliquando a cauſis creditis evidentibus morbi querelas ægri ſatis die antegreſſis. Et tamen adeo rarò hæc iis feliciter cedunt, ut dierum criticorum apud naſutiores non magna nunc habeatur ratio.

§. 6. Cauſæ verò dierum criticorum verorum, id eſt, in quibus *apud nos* contingit materiæ morbificæ coctio ultima, quæ ſemper cum ejus expurgatione eſt conjuncta, ſunt omnia illa, quæ humores efficiunt talis, aut talis magnitudinis, aut parvitudinis; majoris, aut minoris adhæſionis: data enim vi, non poſſunt inæqualiter magna, aut hærentia, æquali tempore ſolvi.

§. 7. Quare obſervationibus apud unamquamque gentem factis, inveniendum eſt, quænam ſoleant eſſe cauſæ & conditiones eorum morborum, qui certum & ſimilem dierum numerum requirunt ad coctionem abſolvendam. Et ſatis magnus numerus talium obſervationum quum factus fuerit, tum ſimili apparente morbo, & conditionibus ſimilibus poſitis, poterimus diem criticum prædicere multò certiùs, quàm nunc fit.

## CAPUT VIII.

### *De Methodo Medendi.*

§. 1. Methodum *Medendi* ipſum, prout a ſuperioris ſeculi Medicis tradita eſt, explicarunt ſufficienter *Sennertus*, *Zypæus*, & Dominus *Waldſchmiedt*, nihil de ſuo adjicientes; ſed eundem cum prioribus errorem errantes. Eorum peccata nos paucis oſtendemus.

§. 2. Definitionibus ergo *indicationis*, *indicantis*, & *indicati* prætermiſſis, quas unuſquiſque poterit pro lubitu fabricare; advertite, malè annumerari quatuor indicationes pro quatuor *indicantibus*; ſcilicet pro cauſa morbi, *præſervatoriam*; pro morbo, *curatoriam*; pro viribus conſervandis, *vitalem*; & pro ſymptomate urgente, *innominatam*.

§. 3. *Primò* enim, cauſæ *internæ* ſunt adeo conjunctæ morbo, ut iis ſublatis hic tollatur neceſſariò: quare cauſæ tales & morbus non ſuppeditant diverſas indicationes, cum eadem opera ſimul amoveantur. Cauſæ verò *externæ*, qualis eſt gladius, qui vulnus fecit, nullam indicationem Medico ſuppeditant, ſi *verbi gratia* non amplius vulneri ſit infixus. Nam ſi adhuc in corpore telum hæreat, ejus extractio æquè ſpectat ad indicationem a morbo ipſo deſumptam, ac ſordium remotio, ſive mundificatio; & non ab ejus cauſa.

§. 4. *Secundò*, indicatio nulla a viribus Medico ſuppeditatur: præterquam enim quòd qui ſani ſunt non opus habent Medico,

dico, ſaltem *vitalis* illa indicatio non pertinet ad methodum medendi, quæ definitur ab omnibus, *Ars per indicationes inveniendi auxilia, quibus deperdita ſanitas reſtituatur*. Quare indicatio a viribus conſervandis, quatenus differt ab indicatione curatoria, quæ ſuppeditat auxilia viribus reſtituendis, per ſubtractionem eorum, quæ illas minuunt, & additionem eorum, quæ illas augent, idonea, non pertinet ad Medicum methodo medendi armatum. Non enim animales ægri vires ſunt in eodem ſtatu conſervandæ, ſed augendæ, aut minuendæ; vitaque ejus in meliorem mutanda.

§. 5. *Tertiò*, ſymptoma urgens non ſuppeditat diſtinctam a morbo indicationem. Nam ſi *verbi gratia* ſolus dolor infeſtat, qui dicitur ſymptoma maximè urgens, indicabitur quidem quicquid dolori tollendo propriè eſt dicatum; at tum dolor erit morbus, & indicatio curatoria. At ſi præter dolorem alia ſymptomata, ab illo & ſe mutuò independentia, infeſtent, quorum recurſus dicitur morbus; tum unicuique ſymptomatum debebitur ſua cura, & ſingula magis, aut minus indicabunt, & indicationes omnium, dolorisque, ſimul ſumptæ, ea *ſumma indicationum* dicetur indicatio curatoria.

§.6. Et ut hoc exemplo illuſtrem; ſtagnet in aliqua parte ſanguis, ita ut dolorem inferat rheumaticum, morbus ipſe erit obſtructio canalis arterioſi; qui coincidit cum illius canalis dilatatione, quæ dilatatio percepta, eſt *dolor*. Patet, ea omnia, quæ dolorem efficaciter tollunt, etiam obſtructionem & dilatationem eſſe ſublatura: & ea omnia, quæ obſtructionem tollunt, hoc eſt, dilatationem, etiam ſublatura eſſe dolorem; quale remedium eſt venæ ſectio, quæ anodynis hic plus valet. Quare eadem eſt indicatio morbi, ac ſymptomatis urgentis.

§. 7. At cum dicerent Medici ſymptoma urgens indicare, debuiſſent dicere, pluribus ſymptomatibus aut morbis ſimul infeſtantibus, id ſymptoma, aut eum morbum, a quo majus, magiſque ſubitum eſt periculum, debere priùs & citius tolli: unde patet, etiam morbum eſſe poſſe urgentem, adeoque non magis ſymptoma urgens, quàm morbum urgentem præbere novas & diſtinctas indicationes.

§. 8. Eſt itaque unum tantùm indicans, nempe *morbus*, & una tantum indicatio, nempe *curatoria*. Quod erat demonſtrandum.

§. 9. Summa methodi medendi hæc eſt, aut enim indicatio ſumitur a re *extra animal* ſita, aut *intra*. Si a re *extra animal* ſita, ſed intra corpus, hoc eſt, in ventriculo, aut inteſtinis. tum ſemper indicantur vomitoria, aut purgantia: illa potius, ſi in ventriculo; hæc, ſi in inteſtinis cauſa ſit poſita. Alia omnia medicamenta, quæ in morbis ventriculi & inteſtinorum adhibentur, non debentur iſtarum partium morbis, ſed aliis morbis earum partium morbis adjunctis: *verbi gratia*, in diuturna diarrhœa adhibentur etiam ſudorifera, quia morbus eſt hepatis, & radices pori bilarii ſunt nimis dilatatæ ab impetu ſanguinis ob impeditam tranſpirationem aucto; adeoque redundans liquor è poris cutis per ſudorifera dilatatis educendus eſt.

§. 10. Si indicatio ſumatur a cauſa *intra animal*, ſumitur a ſanguine intra arterias, vel venas contento; cujus morbi omnes dependent a *motu* ejus circulari aucto, aut imminuto. Nam omnes mutationes texturæ, vel qualitatis ſangninis comitem habent ſanguinis motum auctum, aut diminutum.

§. 11. Sed ſi a cauſa intra animal contenta, ſed non intra venas & arterias, ſumatur indicatio; tum illa indicatio ſumitur a *ſecretione* aliqua aucta, vel diminuta: & indicatur ſecretionis retardatio, vel augmentum; & medicamenta iis rebus idonea quærenda ſunt.

§. 12. Verùm ſi cauſa morbifica neque ſint in ventriculo, neque in inteſtinis, neque intra vaſa, & tamen intra corpus, ſi quidem ſit extravaſata in viſceribus; tum morbus eſt incurabilis, cum deſint viæ naturales, per quas deberet expelli: at ſi cauſa morbifica ſit extravaſata in ambitu corporis, ut *verbi gratia* in cavitate pectoris, pertinet ad Chirurgos. Atque hæc de indicantibus ſufficiant, ſeu de varia morborum indicatione.

CA-

## CAPUT IX.

### *De Indicatis.*

§. 1. STatuunt Inſtitutionum Scriptores, *indicatum* eſſe etiam quadruplex; ſcilicet, 1. Tollens cauſam morbi. 2. Vitam conſervans. 3. Symptomata mitigans. Et 4. Curatorium, id eſt, morbum ipſum tollens. At hæc plerumque ſunt falſa.

§. 2. Nam methodus medendi docet, vitam ſervari tollendo morbos & ſymptomata, & non aliter; adeoque nullum eſt indicatum *vitale*. Symptomata autem ſunt morbi, & ſymptomata urgentia ſunt morbi urgentes, hoc eſt, citò interimentes; adeoque iis reſpondet indicatum *curatorium*.

§. 3. Cauſæ verò, quæ morborum afferuntur univerſales a Medicis, ſcilicet *plethora*, & *cacochymia*, ſunt etiam morbi: placet tamen cum vulgo loqui.

§. 4. Omnes itaque morbi vel conſiſtunt in mutata quantitate liquorum, vel in mutata velocitate eorum, vel mutata qualitate & textura ipſorum. Nos hic vulgari more loquimur; poſſunt enim omnes morbi comprehendi in mutata velocitate. Velocitas, aut quantitas, quovis modo mutata (nam motus eſt quantitas juxta noſtros) dicitur cacochymia. Quantitas mutata, ſi ſit aucta, vocatur *plethora*. At ſi ſit diminuta, ſeu mutata in minorem, indicantur cibi ſolito facilioris coctionis, & ampliùs nutrientes. At ſi in majorem mutata ſit, fiatque *plethora*, tum ajunt omnes Medici, indicare ſanguinis miſſionem. Sed ſi fiat *cacochymia*, ſeu textura & motus inteſtinus mutentur, tum dicunt omnes, non indicari ſanguinis miſſionem, ſed aut evacuationem per vomitum, aut per ſedes, urinam, ſputum, &c. aut denique correctionem materiæ peccantis, quæ pleriſque hodie eſt acida.

§. 5. Non nego, in plethora indicari ſanguinis miſſionem; (cujus celebrandæ varios modos & rationes videte in *Sennerti Inſtit. Lib. V. Par. 2. ſect. 1. cap. 16. & ſeqq.*) at in cacochymia non ſolùm indicari puto vomitoria, &c. & acidum deſtruentia; ſed dico ante ea, & præcipuè, indicari ſanguinis miſſionem; & tum præſertim quando adeſt, aut adeſſe creditur acidum nimium.

§. 6. Hoc ut vobis oſtendam, adverti velim, omne corpus in aliud impingens, motus ſui partem illi impertiens, tantundem motus amittere, ſeu eatenus impediri. Quare ſanguis e corde expulſus, dum impingit in ſanguinem antecedentem, eumque propellit, partem ſui motus in eum transfert, ſeu amittit; id eſt, ab eo impeditur, & tanta motus ſui parte retardatur. Hinc ſequitur, quòd ſi vena baſilica brachii dextri ſecta ſanguis emittatur, tum ſanguis ſuccedens & advectus per arteriam axillarem, ſeu ſubclaviam dextram, minus impeditur in ſuo motu, quàm impediebatur ante venæ ſectionem illam: quia emiſſa parte ſanguinis ex vena, minor ejus quantitas ſupereſt in vena axillari, inter arteriæ axillaris finem extimum & cor, quàm priùs continebatur: ergo miſſo ſanguine ex vena, minùs impeditur in motu ſuo ſanguis arteriæ, quàm priùs. Ergo velociùs movetur ſanguis arteriæ poſt ſectam venam, in quam ſe exonerat arteria, quàm priùs movebatur. Hinc patet, dum ſanguis ex brachio mittitur, ſanguinem e corde propulſum in aortam invenire minorem reſiſtentiam in trunco aortæ ſuperiori, quàm inferiori; adeoque velociùs fluere per aortam ſuperiorem, quàm per inferiorem: deinde eum invenire minorem reſiſtentiam in arteria ſubclavia dextra, quàm in ſiniſtra; quin ſupponitur, non mitti ſanguinem ex vena brachii ſiniſtri, ſed dextri. Quare velocius fluit per arteriam ſubclaviam & axillarem dextram, quàm ſiniſtram. Denique hinc patet, miſſo ſanguine a vena brachi dextri, velociùs fluere ſanguinem contentum in arteria axillari dextra versùs arteriam brachialem, quæ eſt ei continua, quàm fluit per arteriam thoracicam, aut ſcapularem dexteram, quæ etiam eſt ei continua; quoniam cum non ſupponatur, emitti ſanguis ex ulla vena arteriæ thoracicæ reſpondente, ſeu in quam hæc ſe exonerat, majus impedimentum ſupereſt proportionaliter motui

tui

tui ſanguinis in arteria thoracica, quàm in brachiali: ſed quia major eſt velocitas ſanguinis in arteria ſubclavia & axillari dextra, quàm in ſiniſtra, erit motus in thoracica dextra etiam major, quàm in thoracica ſiniſtra.

§. 7. Quare patet, miſſo ſanguine e vena brachii dextri, maximam eſſe velocitatem ſanguinis in arteria brachiali dextra, quippe quæ ſuum ſanguinem transfert in venam ſectam; & proximè maximam velocitatem ſanguinis eſſe in arteria thoracica, vel ſcapulari ejuſdem lateris, egrediente ex arteria axillari: at minorem multò eſſe velocitatem ſanguinis in arteria brachiali & axillari, thoracicaque lateris ſiniſtri & oppoſiti; omnium verò maximam velocitatem eſſe in arteriis ortis ex trunco aortæ deſcendente.

§. 8. Hiſce præmiſſis, patet, quòd ſi vellemus prohibere augmentum humoris alicujus a ſanguine in ſiniſtro crure ſtagnante, ſeu efficere, ut quàm minimum ſanguinis affluat ad illum locum per aliquod tempus, debere nos primò ſanguinem mittere vel ex brachio, vel ex crure lateris dextri; & hoc erit *revulſionem* facere, & deinde ſanguinem detrahere nos poſſe ex eodem latere, & ex vena, quæ ſanguinem recipit a ramo illius trunci, qui mittit ſanguinem ad partem tumentem; & hoc eſt derivationem exercere.

§. 9. Unde patet, eos ignoraſſe circulationem ſanguinis, qui ſcribunt, revulſionem & derivationem non conſiſtere cum circulatione ſanguinis.

§. 10. Revulſionis hujus effectus ut eſt inſignis uſus; ita & hujus, & cujuſvis venæ ſectionis, rite & larga ſatis manu celebratæ, effectus eſt inſignis durationis. Quod ut conſtet, affirmo, miſſionem ſanguinis diminuere ejus calorem quacunque de cauſa nimium, & etiam tollere ejus viſciditatem a cauſa ſive acida, ſive quavis alia coagulante, productam.

§. 11. Nam cum calor ſanguinis dependeat ab ejus motu circulari, quo fit, ut partes ſuccedentes impingant in antecedentes, & hæ in alias anteriores; ita ut medio loco concluſæ & propellantur a ſequentibus, & impediantur, hoc eſt, repellantur ab ancedentibus; patet, partes illas medias magis premi, quàm ſi nullæ eſſent anteriores: major autem illa preſſio facit majorem alliſionem unius particulæ ad aliam; quæ major alliſio facit, ut una particula majori vi dividatur ab alia. Unde fit, ut partes mobiliſſimæ aliis priùs incluſæ, nunc iis divulſis debeant extricari, & motu ſuo liberrimè caloris ſenſum & effectum producere. At vena ſecta tollitur pars ſanguinis antecedens: ergo ſequens majus habebit ſpatium, & liberius; & ſic minùs erit preſſus, minorque partium alliſio; & ſic minuetur calor.

§. 12. Deinde ſupponamus, ſanguinem ſtagnationi proximum, partemque ejus in vaſe aliquo cruris, aut brachii ſiniſtri hærentem præ viſciditate, & diſtendentem illud vas ſummo cum dolore animalis; ut ſæpe fit in affectibus rheumaticis, arthriticis, & ſcorbuticis; dico, viſciditatem illam & dolorem indicare venæ ſectionem in latere dextro.

§. 13. Nam cum ſanguis non ſolùm motum ſuum debeat cordi, & ſuccedenti ſanguini, ſed etiam arteriæ tunicis ſeſe poſt dilatationem reſtituentibus; idcirco arteria quavis nimium diſtenta ſanguine, & inde prohibita, ne poſſit ſe plenè contrahere, fit ut ſanguis, qui inhæret, eò magis ſtagnet, quò magis & diutius arteria diſtenditur. Quare detracto ſanguine ex oppoſito latere, maxima copia & velocitate fluet ſanguis ad partem illam; minima verò ad partem affectam ſiniſtri lateris: ergo arteriæ ſiniſtri lateris, & præcipuè in parte affecta, minus ſanguinis recipient quàm antea, & minùs diſtendentur, & ſic neceſſariò ſe magis contrahent, quàm priùs.

§. 14. Unde fiet, ut ſe ſæpius contrahendo excutiant tandem a contactu ſuo ſtagnantes humores: eoque ritu eos eliminent, quo ventriculus & inteſtina a chylo ſatis viſcido, aliiſque contentis, ſanguine quovis arterioſo viſcoſioribus (præſertim ſi accedat liquoris præterfluentis copia) ſe liberant, quamvis motus arteriarum ſit frequentior & validior motu inteſtinorum, & liquidum præterfluens arteriæ ſit copioſius & velociùs motum. Quare quæcunque ſit cauſa coagulantis ſanguinis in vaſis ſuis, hæc tolle-

tur

tur venæ ſectione; & hujus effectus durabit, uſque dum ſanguinis illa jactura fuerit reparata.

## CAPUT X.

### *De Secretione.*

§. 1. QUoniam ſanitas animalis conſiſtit in debitis ſecretionibus e ſanguine factis, ſolùmque læditur aucta, aut diminuta quapiam ſecretione; non ſolum ſanguinis miſſione, ſed & aliis remediis ſecretiones illas parciores promoventibus, aut nimias frœnantibus, poterit ſanitas reſtitui: adeoque ſi ſecretio aliqua ſit nimia, frœnantibus debet cohiberi; ſi ſit minima, appropriatis ſecernentibus promoveri.

§. 2. Utplurimum verò & tutiſſimè cohibetur ſecretio aliqua nimia, promoventibus ſecretionem aliam factam in parte diſtante & oppoſita; ita diarrhœam vomitu, & catharrum diureticis ſiſtimus. Unde videtis, ab omnibus Practicis revulſionem exerceri. Ita ut ſecretiones promoventia ſint inſtar omnium.

§. 3. At difficultas eſt ſumma de modo & cauſa diverſarum ſecretionum; dicunt nunc ferè omnes, urinam *exempli gratia* ſeparari in renibus, & bilem in hepate, quia partes bilis ſunt ejuſdem figuræ cum figuris pororum acinorum hepatis, & non cum figuris pororum glandularum renum; urinæ verò e contra.

§. 4. Sed quamvis hoc eſſet verum, nil tamen faceret ad rem: nam cujuſcunque fuerint figuræ partes urinæ in glandulis renum ſeparatæ, tamen dum ſeparantur, ſunt fluidæ; id eſt, ex multis aliis partibus conflatæ guttulæ. Non enim glandula ulla renalis tantùm ſeparat unica vice unicam particulam urinoſam determinatæ figuræ, ſic enim tantùm arenam tranſmitteret in pelvem; ſed ſeparat *liquorem*, ſeu fluidum aliquod, licèt parva quantitate. Fluidum autem hoc mutat facilè ſuam figuram, & accommodat ſe figuræ vaſis recipientis.

§. 5. Adeoque quæcunque fuerit figura partium fluidi minimarum, poterit tamen fluidum illud ſeparari in rene, niſi quid aliud obeſt. Obſtat verò, vel obſtare poteſt ſola anguſtia orificiorum cribri renalis, quæ non permittit, ut liquor viſcidior, qualis eſt bilis, quamvis cuivis figuræ ſe accommodans, impelli poſſit in ſinum ejus. Et hoc eſt myſterium ſecretionis.

§. 6. Medicamenta verò ipſa ſecretioni cuilibet dicata promovendæ apud omnes occurrunt; præcipuæ verò *Williſium* in *Pharmacopœja Rationali*, & *Emmanuelem Konig* in *Regno ſuo Minerali*, *Vegetabili & Animali*, editione ultima. Quare ego vobis oſtendam methodum breviſſimam medicamentis iſtis in formulas congerendis.

## CAPUT XI.

### *De Methodo Præſcribendi Formulas.*

§. 1. A*Pozema* fit ex Radicum ℥ iv. Foliorum ℥ iij. Lignorum ℥ ij. Corticum ℥ ijß. Florum ℥ ß. Aromatum ʒ ij. Pondus autem liquoris debet eſſe *octuplum* ponderis ſolidorum. Et fit tantum pro quatuor doſibus.

§. 2. *Vinum medicatum* fit, ſi ipſum fuerit infuſorum *quadruplum* ad minimum, & *octuplum* ad ſummum; & quantitates infuſorum debent eſſe ad minimum *duplæ* quantitatum in ſucco dari ſolitarum ad minimum. Si catarthica infundas, ea leniora ſint *dupla* validiorum; & correctiva ſint omnium catharticorum ſimul *ſubtripla*. Si alterantia catharticis addas, ſint ea catharticorum ad ſummum *ſubdupla*.

§. 3. *Potio purgans* pro unica doſi fit aſſumendo aquæ, aut vini Gallici aut Rhenani, frigidi aut ferventis, partes 32. purgantis partem unam, vel doſin unam (quam hic ſuppono in infuſione eſſe ad minimum drachmam unam, vel duas, vel tres, vel quatuor) cum corrigentium (ut vocantur) parte tertia. Et poſtquam per noctem ſimul in vaſe clauſo, & ab igne remoto ſteterint, colatura aut ſola, aut cum ſyrupi catartici partibus quatuor, quinque, vel octo propinetur.

§. 4. *Ptiſana laxans* fit ex iiſdem doſibus catharticorum; ſed duplicato pondere

re & doſi, ad minimum, liquoris, in quo fit infuſio.

§. 5. *Electuarium purgans* fit, ſi ſyrupus, ſeu mel ſit ad minimum *triplum* pulverum catharticorum; & ſi caſſia, aut talia addantur, melli vel ſyrupo annumerantur. At ſi aliud electuarium adhibeatur minùs compoſitum, tum ajunt, ejus molem debere eſſe pulverum addendorum *quadruplum*, unà cum ſyrupi ſufficiente quantitate: ſed illi errant; poteſt enim electuarium aſſumptum eſſe in quavis ratione ad pulveres electuarii compoſiti, modò adhibeatur ſyrupus pulverum circiter quadruplus; nam duo electuaria ſimul addita faciunt electuarium.

§. 6. *Electuarium non purgans* fit, ſi moles conſervæ ſit molis conditorum *tripla*, confectionum verò *ſexdupla*; ubi rurſus malè ajunt, horum omnium ſimul molem debere eſſe pulverum *quadruplum*, deinde addi debere ſyrupum pulverum quadruplum; poſſunt enim pulveres eſſe cujuſvis molis, modò aſſumptus ſyrupus ſit eorum *quadruplus*, & præterea ſyrupus æqualis conſervis & condituris.

§. 7. *Bolus* eſt electuarium pro una doſi, nec debet excedere ʒ ij.

§. 8. *Pilulæ* ſunt electuarium cum tertia parte, aut etiam minore, ſyrupi; & doſis earum non debet excedere ℈ ij.

§. 9. *Julapium* fit ex aquis diſtillatis, aut liquore aqueæ conſiſtentiæ, cujus vel quarum ſimul quantitas non debet excedere libram ſemis cum Syr. ℥ ij. pulverum ſiccorum omnium ſimul ʒ ij. confectionum ʒ ij. ſpirituum acidorum ʒ ß. aut urinoſorum ʒ ß. Ita ut liquida aquea ſint ad minimum quadrupla ſyrupi & confectionum: ſyrupus verò octuplus pulverum ſiccorum: nam ſalia liquidis annumero. Sed ſi ſyrupus non addatur, tum vocatur *mixtura*, quæ præſtat julapio, & diutius durat; adeoque poteſt majori quantitate præſcribi, ſervatis tamen prædictis proportionibus, niſi, quòd aliquando quantitas pulverum & confectionum poſſit duplicari.

§. 10. *Emulſio* fit, ſi fructuum, ſcilicet amygdalarum dulcium, nucleorum pini, ad partes æquales, & quatuor ſeminum frigidorum majorum, papaveris albi, hyoſciami, heliotropii in manna ad partes æquales (ita ut pondus ſeminum ſit ponderis fructuum *quadruplum* ad minimum) ſenſim affundatur liquoris *ſextuplum*: debet autem liquor eſſe aqua deſtillata, vel fontana, vel decoctum aliquod non ſpiſſum; colatura ſaccharo, vel ſyrupo edulcoretur. Et aliquando pulveres in minima quantitate adduntur; plerumque ſaccharum Staturni, nitrum purificatum, laudanum ſolidum, ſed præſtat liquidum.

§. 11. *Hydromel aquoſum* fit, ſi mel ſit aquæ *ſubdecuplum*, & coquatur ad conſumptionem quartæ partis.

§. 12. *Vinoſum* fit coquendo ad remanentiam tertiæ partis.

§. 13. *Diæta ſudorifica* fit, ſi aqua ſit ingredientium *duodecupla*, & decoctio fiat ad medias. Si non eſt ſudandum, aqua ſit ingredientium *octupla*, & decoctio etiam fiat ad medias; quod pro *apozemate* etiam debet obſervari.

§. 14. *Bochetum* fit, ſumendo reſidentiam decocti pro diæta ſudorifica, unà cum uncia alicujus ex ſudoriferis: vel (quod melius) negligendo reſidentiam, & ſumendo ℥ ij. ingredientium, & coquendo per diem vel noctem in aquæ ℔. xij. ad conſumptionem tertiæ, vel quartæ partis.

§. 15. Nota, *Decoctum ſudoriferum*, ut rite fiat, requirere ſpatium viginti octo horarum. At *diæta ſudorifico--cathartica* præterea recipit cathartica in doſi eadem, qua dantur ſicca.

§. 16. *Eclegma* fit, ſi ſyrupus excipiens ſit pulverum bechicorum *quintuplus*. Ubi mucilago ſyrupi etiam locum obtinet, & ſaccharum pulveris.

§. 17. *Tabellæ*, ſive rotulæ fiunt, ſi ſaccharum liquefactum ſit pulveris *quadruplum*.

§. 18. *Linimentum* fit, ſi olei, vel mucilaginis ſit *v. g.* ℥ j. ceræ ʒ j. pulveris ʒ ß. rariùs tamen cera, vel pulvis additur.

§. 19. *Unguentum* fit, ſi ſit olei ℥ j. ceræ ʒ ij. pulv. ʒ j. nota hic pro oleo haberi axungias, medullas, butyrum, œſipum, mucilaginem, mel, terebinthinam; & pro cera haberi gummi.

§. 20. *Ceratum* fit, ſi ſit olei ℥ j. ceræ ℥ ß. pulv. ʒ. ij.

§. 21. *Emplaſtrum* fit, ſi ſit olei ℥ j. ceræ ℥ j ß. pulv. ʒ vj. nota, in emplaſtro ob viſciditatem terebinthinam annumerari ceræ inter gummi.

§. 22. *Cataplaſma* fit, ſi mucilago ſit olei ferè tripla, & pulveris pluſquam dupla. Oportet autem, ut mucilagines factæ ſint priùs, coquendo radices & ſemina in liquore aqueo.

§. 23. *Sinapiſmus* fit ex pulpa caricarum, & pulv. ſem. ſinapeos ad partes æquales.

§. 24. *Veſicatorium* fit emplaſtri forma, ſi emplaſtrum *v. g.* de mucilaginibus, ſumatur octuplum pulveris cantharidum, incorporando cum punxillo terebinthinæ.

§. 25. *Veſicatorium* fit *cataplaſmatis* forma, ſi ſumatur fermentum vetus, pulveris cantharidum octuplum, malaxando cum aceto vel aqua vitæ.

§. 26. *Cucupha* fit, ſi ſit radicum ℥. j. aromatum ℥. ß. foliorum ſiccorum ʒ iij. florum ʒ ij. gummi ʒ j. ita ut tota cucupha non ſuperet ʒ iij.

§. 27. *Suffitus* fit, ſi ſint gummi partes quatuor, pulveris tres.

§. 28. *Cliſter* purgans fit, ſi ſumantur radicum ℥ ij. foliorum ℥ j ß. ſeminum ℥ j. florum ʒ ij. vel etiam ℥ ß. decocto colato addatur oleum, ſi opus eſt, vel mel, vel utrumque, ad ſummum ad ℥ j ß. electuarium lenitivum ad ſummum ℥ ij. ſalis gemmæ ʒ j.

§. 29. *Clyſter* alterans fit eadem ratione.

ARCHI-

# ARCHIBALDI PITCARNII

## *SCOTO-BRITANNI*

# ELEMENTORUM MEDICINÆ

## *LIBER SECUNDUS.*

## CAPUT PRIMUM.

### *DE FEBRIBUS.*

§. 1.

PEr vocem *febris* intelligo *velocitatem circulationis uniformiter*, i.e. per æqualia temporis intervalla æqualiter *auctam*. Febris ita definita eſt *ſimplex*, & unius tantùm periodi, ſive legitima, exquiſita & vera, nullique alio morbo adjuncta; habetque *rareſcentiam ſanguinis* ſemper comitem vel tanquam cauſam, vel tanquam effectum.

§. 2. Nam cauſa & effectus motus ſemper ſimul conſiſtunt. Quippe *Primò*; motus ſanguinis auctus *rareſcentiam* facit, dum ſanguis ex anguſtioribus arteriolis in ampliores venas transfunditur: & e contra *rareſcentia* quovis modo inducta ſanguini facit, ut in cerebro faciliùs ſecernantur ex laxiore compage ſpiritus animales, id eſt, in minore tempore, adeoque ut frequentiùs decidant in muſculos & cor; & ut hoc, cum ſit antagoniſta deſtitutum, frequentiùs contrahatur, expellatque liquidum ſuum, pulſumque faciat *frequentiorem*; & quia motus eſt uniformiter auctus, ſui etiam ſemper ſimilem, ſive *æqualem*.

§. 3. *Secundo*, Rareſcentia auctæ velocitatis comes, cum ſanguis ſit liquidum præditum partibus parvulis, & quæ in organa tactus perſpirando caloris ſenſum facere poſſunt, *calorem* etiam excitat ſolito majorem, ægriſque & aſtantibus moleſtum.

§. 4. *Tertiò*, Aucta hæc velocitas ſanguinis efficit, ut tempore dato, ſcil. eodem, plus ſanguinis contineatur in quavis ſectione vaſis, quàm fieri ſolet; adeoque ut vas ſæpius, quàm ſolet, diſtendatur. Unde cum in quavis diſtenſione ſit

continui ſolutio quædam, ea ſæpius, quàm ſolet, facta *dolorem* excitabit. Adde quòd etiam tum ſanguis rareſcat, adeoque magis diſtendat, quàm ſolet, vaſa; & ſic *dolorem præcipue in capite*, ubi muſculi nulli ſuperſtrati fulciunt vaſa, & eorum diſtenſioni reſiſtunt, producere debeat. Ob eandem cauſam dolor in *dorſo* & lumbis, ob diſtenſionem nimiam, nimiſque ſæpe repetitam arteriæ aortæ, contingit.

§. 5. *Quartò*, Dolori huic capitis *vigiliæ* inſolitæ plerumque ſunt comites; quia alternatim ſe reſtituunt arteriolæ cerebri, in quibus (febre exiſtente legitima, nec ullis aliis morbis comitata) nulla eſt ſanguinis partium major cohæſio, majuſve pondus, reſtitutionem debitam vel ſolitam prohibens, at preſſionem nervorum perpetuam producens; & ſic locum faciunt fluxui & refluxui ſpirituum.

§. 6. *Quintò*, Qui interea e ſanguine citiùs dimiſſi & validiùs propulſi, ſi muſculum unum aut alterum præ aliis inflationi, & ſic connectioni opportuniores inveniant, ibi *convulſiones* producent. Sed cum hæc opportunitas a ſola diverſitate fabricæ ejuſdem muſculi in diverſis hominibus pendeat (dum nil præternaturale ſupponit febris *quà talis*, cum non ſit niſi motus uniformiter auctus) idcirco quum hæc diverſitas raro adſit, rariùs fiunt convulſiones in febre legitima, quàm in febre cum alio morbo conjuncta, uti eſt *maligna*. Uti etiam ob eandem cauſam rariſſimè oritur *ſomnolentia* in legitima febre, antequam vitiata ſit ſanguinis qualitas, ſive ejus textura; id eſt, quando craſſities acceſſerit, vel alius morbus.

§. 7. *Sextò*, Ob auctum motum & rareſcentiam, & tenuitatem ſanguinis inſequentem cum majore vaſorum dilatatione (*i. e.* fibrarum a mutuo contactu dimotione) *hæmorragia* ſanguinis accidit per vaſa faciliùs dilatabilia, in iis præcipuè locis, in quibus vis motus circularis ſatis viget: & ſi hæmorrhagia ſit ſufficiens, ſolvetur febris.

§. 8. At ſi ſola parva pars poſſit exſudare uſque ad cutem, tum *puſtulæ*, ſive *maculæ* oriεntur plerumque rubræ. At verò ſi vaſa ſint adeo tenacia, ut hæmorrhagia non poſſit contingere, tum rareſcentia & motus celeritate in tantum attenuabitur ſerum, ut poſſit magna copia per vaſa ſudorifera excerni; & tum ſolvetur febris per *ſudorem*. Et ſi per illum motum & rareſcentiam vaſa ſudorifera ſint ita dilatata, ut particulæ bilis poſſint unà exire, dicetur, febrem ſolvi per *icterum*.

§. 9. *Septimò*, Ob vaſa faciem perreptantia, extimumque corpus rareſcente ſanguine inflatum, facies rubeſcet, corpuſque turgeſcet: ac ubi vaſa minima ſunt admodum implicata ſibi mutuò, minora a majoribus validiùs extruſa aliquantulum comprimentur, & *inflammationes* præbebunt.

§. 10. Sed quoniam in febre legitima nihil præternaturale ſupponi poteſt, præter celeritatem motus auctam, idcirco ea inflammatio erit vaſorum, partiumque magnitudini & multitudini proportionalis: atque idcirco, ubique videbitur æqualis, id eſt, nulla, niſi aliquid extrinſecum afferat alicubi mutationem. Hæc autem ad inflammationem propenſio, ſeu vaſorum major plenitudo, ſanguine rareſcente *reſpirandi difficultatem* facit in omni febre legitima.

§. 11. *Octavò*, Celeritas hæc aucta lympham attenuando facit, ut magna ejus pars per excretiones abſumatur: unde tandem *ſiccitas linguæ* & *ſitis*, deficiente ſalivæ naturali tenuitate.

§. 12. Eodem tempore ſanguis in vaſis ventriculi rareſcens, atque diſtendens, plenitudinis ſenſum producit; premendo ſcilicet nerveam tunicam eodem ferè modo, quo alimenta ingeſta premere ſolent. Unde *appetitus ceſſatio*; & cum hæc preſſio diutius duret, erit *averſio alimenti*, febri omni legitimæ comes.

§. 13. *Nonò*, Quia nil præternaturale in ſanguine febricitantium febre legitima poteſt ſupponi præter motum auctum, idcirco erit iis *urina* ſimilis urinæ ſanorum, qui vel per ſolis, vel motus actionem incaleſcentes urinam reddunt. Hæc autem, ut æſtate, eſt coloris magis rubicundi; adeoque febricitantium urina erit paulò *ſaturatior* & *parcior*, ſine ulla alia mutatione; nempe *parcior* ob abſumptam motu aucto partem humidi diluentis, aqueamque pelluciditatem conſervantis.

§. 14. Hinc

§. 14. Hinc patet, febrem legitimam, hoc eſt, cum nullus alius morbus adſit, alteriuſve morbi fomes, abſque ſenſu *frigoris* aut *rigore* invadere, niſi frigus externum febrem excitet: ac tum ſtatim a prohibita perſpiratione major fiet ſanguinis moles; unde plures fient ſpiritus animales, & ſic validiores cordis contractiones, atque ſingulis contractionibus longiùs expelletur ſanguis. Adeoque citiùs ad quamvis arteriæ ſectionem perveniet ſive intra, ſive extra cerebrum, unde citiùs cogentur diffluere ſpiritus in cor, quare celeritas etiam ſanguinis major.

§. 15. Eodem modo fit febris legitima *ab ebrietate*, cujuſcunque naturæ fuerit liquor potus; modo aſſumptus ſit nimia quantitate, vel in ea ſaltem quantitate, quæ in nimiam rareſcendo excreſcere poteſt. Eadem quoque ratione fit febris *ab iracundia*, quum hæc ſit cum motu ſanguinis & ſpirituum animalium aucto conjuncta. Ex quibus patet, febrem veram, ſive legitimam, ex cauſa procatarctica manifeſtè ac immediatè motum auctum producentem ſemper oriri.

§. 16. Verùm ſi febri morbus alius ſit comes, aut ſi motus augmento aliud ſanguinis, partiumve ſolidarum adhæreat vitium, lentor ſcilicet ſanguinis, vel ulcus internum, aut abſceſſus: tùm morbus iſte non eſt dicendus ſimplex febris, ſed febris *cum adjuncto*. Idcirco iſtum alium morbum, ejuſque cauſam conſiderando, advertere debemus ad proprietatem aliquam, vel mutationem motus ſanguinis, non a ſolo ejus augmento uniformi & æquali, ſed a ſymptomate morbum illum alium conſtituente, provenientem.

§. 17. Quare ut res hæc meliùs intelligatur, advertere decet, cauſas externas & evidentes, quæ non immediatè ac ſtatim augmentum celeritatis circulationis excitant, ſed poſt longum tandem tempus, non excitare ſolitariam tantùm rareſcentiam, & ſymptomata a ſolo motus augmento pendentia, ſed multa alia. *Exempli gratia*, calor nimius ſolis excitat auctam circulationem, & febrilem rareſcentiā ſanguinis. At frigus non niſi poſt aliquod tempus febrem excitat, & interea neceſſariò denſatur ſanguis; aliaque ſymptomata ab aucta circulatione non pendentia producuntur, & comitantur febrem, quæ ab iis producitur, modo ſtatim dicendo.

§. 18. Hæc autem febris non eſt legitima, ſive pura & ſincera: Idcirco quamvis ea pars morbi, quæ conſtat augmento circulationis & rareſcentiæ, ſit uniformis; totus tamen complexus ſymptomatum, quæ ei adjunguntur, & unà cum ea febris nomen inducunt, non eſt motus æquabilis & uniformis vel cauſa, vel effectus; ſed per periodos redit.

§. 19. Et quidem ſi cauſa periodum (cujus pars eſt auctus ſanguinis motus) producens producat novam periodum ſtato tempore, antequam prior deſinat, erit *febris continua periodica*.

§. 20. At ſi non producat novam periodum, niſi poſtquam prior per aliquod temporis intervallum deſierit, tum vocatur *febris intermittens*.

§. 21. Utraque ergo, ſive *continua periodica*, (nam de continua *erratica* loqui non eſt operæ pretium) ſive *intermittens*, pro numero horarum, poſt quas ſive ſuperſtite, ſive non ſuperſtite prima periodo, ſecunda redit, vocabitur *Quotidiana*, *Tertiana*, *Quartana*, *&c.* & cum adjuncto exprimente *continuitatem*, vel *intermiſſionem*.

§. 22. Ex his, quod tamen clariùs patebit ex ſequentibus, ſequitur, nullam eſſe *febrem algidam*: aut ſi ulla ſit, eam debere etiam conſtare motu ſanguinis aucto; alioquin nullum habebit febris indicium, unde poſſit agnoſci Sed tales *algidæ* ſunt morbi illi alii, qui febribus ſolent adjungi.

§. 23. Dico ergo, febrem omnem vel eſſe ſinceram, & nulli alii morbo, a quo pendeat, conjunctam; & tum eſt *ſimplex continua*, & unius periodi: vel eſſe alii morbo, a quo pendeat, adhærentem, & pro genio iſtius morbi eſſe vel *continuam periodicam*, ſi inter periodos nullum ſit tempus a morbo immune, & periodi *ſtato* tempore invadant: vel *continuam erraticam*, ſi periodi *incerto* tempore redeant: vel non continuam, ſed intermittentem, ſi aliquod detur tempus inter periodos a morbo febrem excitante, & a febre prorſus immune. Scilicet eſt febris augmentum cir-

circulationis æquabile, vel remittens, vel intermittens.

§. 24. Quare cum facile ſit, omnes febres ad hanc diſtinctionem reducere; erit febris vera, & exquiſita, varia tantùm pro magnitudine cauſarum evidentium: nempe febris ephemera propriè ſic dicta, ephemera plurium dierum; ſynochus *ſimplex*, vel febris *inflativa* dicta; ſynochus *putris*, ſeu febris *continens* dicta; & febris *hectica*, quæ uniformiter movetur, niſi quòd pulſus & calor leviter attollantur poſt cibum.

§. 25. Sunt hæ omnes febres legitimæ, ſeu febres propriè dictæ & ſimplices, pluribuſque periodis, hoc eſt, remiſſione & intermiſſione liberæ: neque ullo modo differunt, niſi exceſſu celeritatis ſanguinis circulantis, & inſequentis rareſcentiæ, caloriſque ipſarum effectus. Quarum varii gradus producunt ſymptomata, quæ imperitis videntur eſſe toto cœlo diverſa.

§. 26. Quod faciliùs intelligetis, ſi notetis, quàm diverſi videntur effectus, qui a ſolis diverſis gradibus caloris proveniunt. *Exempli gratia*, calor aëris æſtivus elevat oleum in thermometro ad ſeptimum gradum cum dimidio; calor cutis elevat ad ſeptemdecim; calor aquæ bullientis elevat ad quinquaginta, vel quinquaginta duo: calor ferri candentis elevat ad triplo plures, quàm calor aquæ bullientis. Quare ſupputando, calor cutis noſtræ naturalis eſt duplo major, quàm calor aeris æſtivo tempore; & calor aquæ bullientis eſt tantùm quadruplo major calore cutaneo hominis ſani *Britanni*; & denique calor ferri candentis eſt tantùm duodecuplo major calore cutaneo hominis ſeptentrionalis. Nec ullum eſt ſymptoma in febribus ab alio tam diverſum, ac ſunt ea, quæ per calorem cutis & ferri candentis producuntur, quæ tamen cauſas habeat ſolo gradu diverſas.

§. 27. At verò ad febres continuas periodicas reduci debent febris ardens, ſive *cauſus*, *colliquativa*, *epiala utraque*, in quarum altera interiora rigent, dum exteriora uruntur; in alia verò exteriora rigent, dum interiora uruntur; & *maligna*, & *peſtilentialis*, inter quas merito recenſetur *febris variolarum*.

§. 28. Denique intermittentes ſunt hic omnibus notæ. Periodicæ continuæ videntur minùs eſſe ſimplices & uniformes, quàm intermittentes. Quare nos theoriam intermittentium trademus breviter, unde intelligere poteritis, quale ſint periodicæ continuæ.

§. 29. Nempe, præter ſymptomata motus aucti & rareſcentiæ, quæ, augmenti partem & ſtatum componunt, in paroxyſmo intermittentium, notabile eſt circa acceſſionem *pondus* corporis, quod videtur auctum, & inertia; deinde *frigus* incipiens ab extremitatibus, & pulſus parvus; poſtea *calor* a cordis vicinia incipiens, & poſtremò accedens ad artus, tum pulſus major; & denique *ſudor* paroxyſmum ſolvens. De regulari intermittente loquor: quoniam inertia & *gravitas* corporis viſa, ſed non vera, proveniunt vel a paucitate ſpirituum animalium, vel ab obſtructione partis, intra quam ſpiritus ac ſanguis non poſſunt admitti, ut rareſcendo muſculos parti movendæ & attollendæ deſtinatos inflent; & paucitas ſpirituum animalium provenit ſolùm a defectu ſanguinis, vel ab ejus craſſitie. Nunc enim non ſupponimus ſanguinem in cerebro nimis rarum, & ea ratione prementem nervos; uti cum loquimur de inſultu frigoris.

§. 30. Idcirco, ſi non ſit defectus ſanguinis, debet gravitas corporis cum frigore oriri vel ab obſtructione vaſorum capillarium circa artus, vel a craſſitie ſanguinis ibi influentis. Sed cum ſit pulſus etiam parvus, ſive arteria parum diſtenſa, adeoque minor ſolito rarefactio; nec neceſſariò obſtructio ipſa oriri debet a craſſitie ſanguinis.

§. 31. At cum poſtea invadit calor, traducto lentore ex arteriis in venas ampliores (ubi ſpatium rareſcenti majus eſt) & ex his in pulmonem & cor; calorque in partibus cordi vicinis (ubi velocitas ſanguinis fit major) priùs ſentiatur, quàm in extremis & magis remotis, evidens eſt augeri motum circulationis, & majorem eſſe rareſcentiam ſanguinis; unde comminuta craſſitie obſtruente *ſudor*, & paroxyſmi ſolutio & ceſſatio.

§. 32. Quo-

§. 32. Quoniam verò initio dixi, febrem propriè per ſe nihil aliud eſſe præter auctam velocitatem circulationis: idcirco cum quovis influxu ſanguinis ex corde in aortam trudantur extrorsùs arteriæ, id eſt, fiat *pulſatio;* ſanguine verò non influente in arteriam hæc non dilatetur, neque fiat *pulſus*, ſequitur frequentem pulſum eſſe effectum & ſignum auctæ velocitatis ſanguinis ſive tenuis, ſive craſſi; & ſi craſſus ſit, durante tamen velocitatis augmento, tenuem & rarefactum debere reddi.

§. 33. Quare ad *curationem* tradendam, evidens eſt, febris legitimæ, & alii non adhærentis, curationem facillimè abſolvi ſola venæ ſectione, & remediis rareſcentiam nimiam ſedantibus. Qualia ſunt Saturni ſaccharum, nitrum purificatum, ſpiritus ſulphuris, ſuccus limonum, & acetum diſtillatum, emulſiones ex quatuor ſeminibus frigidis majoribus, & præcipuè veſicatoria e pulvere cantharidum, quæ partem ſeri ſummè rareſcentis evacuant.

§. 34. Notandum tamen eſt, venæ ſectionem augere toto tempore, quo celebratur, ſanguinis velocitatem; ſed hoc augmentum deſinit, & ſanguini tarditas major conciliatur paulò poſt miſſionem.

§. 35. Atque hæc ſunt remedia, quæ Medicina optima huc uſque contulit contra febrem legitimam: verùm ſi unquam contigerit ulli noſſe *medicamentum*, *quod ſtatim tollat ſanguinis rareſcentiam*, *& motum imminuat*, *nullo fero ſymptomate ſubſequente*, illud erit præferendum venæ ſectioni; ſed donec illud fuerit inventum, venæ ſectio eſt celebranda.

§. 36. Advertendum eſt hic diligenter, non debere nos temere ſudorifera in febre legitima exhibere. Hæc enim faciunt augmentum motus & rareſcentiæ non citò deſiturum. Non debemus unquam talia exhibere, niſi ſigna fuerint (quæ priùs aberant) concoctionis in urina. At hoc ſignum erit, non eſſe febrem uſquequaque legitimam, ſed alio modo adjunctam: quia pendet a materia craſſa & coctionis capace.

§. 37. Et cum hæc craſſities adeo comminui cœperit, ut in renibus cum ſero poſſit ſecerni, ſignum exiſtit coctionis factæ: & cum eadem materia, quæ tranſit in ſecretoria renalia, poſſit paulò minus comminuta tranſire in ſudorifera, & non alias; primùm tum demum, ſignis ſcilicet coctionis in urina apparentibus, cum nimirum ſedimentum eſt pro morbo æquale & copioſum, tum demum inquam ſudorifera poſſunt tutò exhiberi. Et tantum de febribus ſimplicibus, eorumque curatione.

§. 38. Sed febrium *continuarum periodicarum curatio* non bene intelligetur, niſi priùs tradita fuerit *curatio intermittentium*, *quà talium:* quia periodicarum curatio componitur ex curatione febris ſimplicis quà talis, & intermittentis quà talis.

§. 39. Igitur, niſi ætas ſenilis & effœta impediat, in omni febre intermittente, longiſſimo intervallo a ſubſequenti paroxyſmo, vena eſt ſecanda: & ratione febris, quæ conſtituit ſtatum paroxyſmi, & ratione craſſitiei, quæ conſtituit principium: nam ſanguinis miſſio craſſitiem imminuit.

§. 40. Deinde quia hæc craſſities plerumque abſumptis per os originem debet, lentorque e primis viis derivatur; & quia vomitoria lentorem faciliùs, quàm purgantia tollunt, & neceſſaria abdominis contractione majori & frequentiori exprimunt a multis vaſis brevi tempore hærentem lentorem, quem purgantia vix poſt ſeculum educerent; & quia occaſio eſt præceps in febre, idcirco ſemper exhiberi debet *vomitorium* adeo maturè, ut ante paroxyſmi reditum poſſit operatio ejus abſolvi: nec ſemel exhibuiſſe ſufficit. Vomitorium plerumque bis, aliquando ſæpius eſt exhibendum, modò æger non ſit aſſuetus evomere, vel expuere ſanguinem; vomere tamen poſſit. Sed oculorum affectus non debent quemlibet deterrere a vomitorio, quod iis ſanandis conducit potiùs, quàm obeſt.

§. 41. Poſtquam exhibitum eſt emeticum, quoties eſt opus, & ſubſequens poſt emeticum paroxyſmus deſiit, tum ſtatim a paroxyſmo prorſus finito dari debet intus *febrifugum*, quale vulgo (ſed male) appellatur, quod febri intermittenti

*qua tali* opponitur: cum deberet appellari potius *attenuans & aperiens*, quia opponitur morbo a lentore producto & febrem comitante, vel excitante.

§. 42. Medicamentum illud fit ferè ex omnibus amaris, & iis, quæ alvum aliqualiter conſtringunt, ſed non nimis, at alias ſecretiones promovent, nimirum diureſin & tranſpirationem inſenſibilem; vel quæ eas ſaltem, priùs imminutas, ad primum gradum & copiam reducunt.

§. 43. Quare hic ante alia emicat *cortex ille Peruvianus*, ſeu China Chinæ dictus, quem in pulvere ad ℥ ß. vel ℥. j. in intervallo duorum paroxyſmorum poteſtis exhibere, ultima doſi ſex horis, ſi fieri poteſt, exhibita ante ſequentis periodi acceſſionem.

§. 44. Facile eſt hoc in tertianis & quartanis obſervare; ſed difficilius in quotidianis, in quibus exemplo ſit adoleſcens quatuordecim annorum febre quotidiana intermittente laborans. Hic paroxyſmum paſsus eſt a quarta pomeridiana ad ſeptimam diei *Sabbati April.* 24. 1688. Hora noctis ejuſdem octava cepit pulveris corticis *Peruv.* ℈ ij. ex ſyrupo de roſis ſiccis forma boli, vel electuarii; & tantundem die *Lunæ* hora ſexta manè; tantundem hora decima antemeridiana; tantundem hora ſecunda poſt meridiem; & quia hora quinta paroxyſmus non rediit, tantundem hora ſexta & decima veſpertinis ejuſdem diei. Deinde die *Saturni* inſequente cepit veſperi rurſus cort. ℈ ij. die *Dominica* manè ℈ ij. & tantundem veſperi; die *Lunæ* manè ℈ ij. & tantundem veſperi; & denique die *Martis* manè ℈ ij. ita ut quævis ſeries exhibitorum æquaret ℥ ß. & ſic liberatus eſt.

§. 45. At in intermittentibus tertianis & quartanis ſeries & ſumma doſium ſemper debet æquare drachmas ſex, vel unciam unam; & poſt octiduum repeti; & tantundem poſt duas ſeptimanas elapſas a ſecunda ſerie doſium.

§. 46. Poteſt vice pulveris corticis exhiberi præparatio ejuſdem hæc *Gallica*.

℞. Cortic. *Peruv.* pulv. ℔. j. inde matratio tertiam partem vacuo, poſt affuſionem ℔ ij. ſpiritus vini, agita ſæpius.

Obturetur matracium (*avec du berge*) & imponatur balneo arenæ modicè calenti; ſubinde agitetur: & cum ſpiritus vini contraxerit colorem rubro-purpureum (quod eſt indicium, partem reſinoſam corticis eſſe diſſolutam) augeatur ignis balnei arenæ; expecta donec ſaturetur ſpiritus; quo facto permitte, ut refrigeretur; tum ter quaterve trajiciatur per linteum (*une treilliſine fine*) cum expreſſione, & liquor hic ampullæ claudendus indatur: reſidentia matracio rurſus committatur balneo arenæ ſuper imponendo: ſuper affunde vin. Gall. alb. ℔ ij. faciendo ut priùs; & cum colore & ſapore putaveris vinum extuliſſe partes corticis ſalinas, trajicienda omnia ſunt ut priùs.

Duo hi liquores ſimul immiſſi & immixti in cucurbitam vitream, aut terream plumbatam, evaporent in balneo arenæ modicè calido; colligendo & abſtrahendo a lateribus vaſis partes reſinoſas, ut decidant ſemper in reſiduum liquorem. Poſtquam maxima pars humidi abiit, reliqua minori vaſe vitreo indatur, quod itidem balneo arenæ exponatur, cum ſyr. e ſucc. granor. Kermes ℥ iij. agita leviter mixturam, & igne cautè adhibito evaporet ſuperflua humiditas, donec conſiſtentia enata fuerit ea, quæ eſt extracti mediocriter ſolidi: datur a ʒ ß. ad ʒ j ß. eodem modo, quo pulverem exhibendum eſſe diximus; quaterque ad minimum in intervallo paroxyſmorum.

Loco corticis *Peruviani* utiliter adhibentur radix gentianæ, cort. ſaſsaf. & flores chamæm. quæ eadem doſi cum cortice *Peruv.* exhibeantur.

§. 47. Si alvi fluxus, aut vomitus importuniùs ſuperveniat, tum *laudanum* eſt medicamento veſtro addendum; & quovis alio tempore, etiam nullo profluvio vexante, citiùs & perfectiùs debellatur hic morbus, ſi laudanum fuerit medicamento febrifugo admixtum. Unde operatio corticis aliquando magis innoteſcit, præſertim cum magis ſtyptica, minuſque aperientia in morbo hoc proſint.

§. 48. Sed ut hæc res paulò magis illuſtretur, notandum eſt *Primò*, Sudorifica ſubitò & ſtatim operantia rarefacere ſolùm partes ſeri aqueas & tenuiores: quia hæ ſolæ ſubitò & multùm rareſcere poſ-

poſſunt, & ſudorem ſtatim componere. *Secundo*, Licèt partes craſſiores non omnes ita ſubitò rareſcant & actione tenuiorum comminuantur, ut poſſint ſimul omnes ſudore unius paroxyſmi eliminari, (vidimus enim primo paroxyſmo finito alium eadem ratione redire) poſſunt tamen nullo ſudore oborto eouſque comminui, ut, quamvis non poſſint pertranſire vaſa ſudorifera ſubito, nihilominus queant facilè & promptè per vaſa ſanguifera capillaria, a corde remota, quæ ſunt majora, quàm ſudorifera: quo facto non excitabitur amplius paroxyſmus; quoniam nulla erit mora ampliùs a craſſitie nimia, nec retardatio circuitus in ſanguiferis capillaribus, a qua frigus & horror, &c.

§. 49. Ex hiſce ſequitur, concedi debere aliquod tempus medicamento vulgò dicto *febrifugo* ante paroxyſmum, ut poſſit actione ventriculi comminui, & deinde inſervire comminuendo aliquouſque lentori morbifico.

§. 50. Et quia quinque ad minimum horæ cibo comminuendo, & ad ſanguinis canales derivando conceduntur; qui affuſus ſanguini non cenſetur eum ampliùs comminuere: idcirco cortici, ſi tempus vel morbus ferat, bis tres horæ concedendæ ſunt, quibus & ſatis ipſe comminuatur in ventriculo & vaſis chyliferis, & craſſas ſanguinis partes poſſit comminuere, eouſque, ſaltem ante paroxyſmum ſequentem, ut ſanguis vaſa omnia ſanguifera ſatis promptè pertranſeat. Et hoc etiam experientiæ quadrat, qua notum eſt, corticem ſpecificum nimis parvo tempore datum ante paroxyſmum non ſatis feliciter eum fugare.

§. 51. Ex his etiam ſequitur, *ſal. cort.* aut *ſpiritum* ipſius, ac *ſalia lixivialia* & *ſpiritus quoſvis* parum prodeſſe adverſus morbos febrium intermittentium; eaque medicamenta, quæ manifeſtò ſanguinem incraſſant, ac ſerum aquoſum (quavis ratione ſubitò educendo) attenuare dicuntur, eſſe hic noxia; & denique medicamentum hoc ſenſu *febrifugum* debere eſſe ejuſdem naturæ, ac ſi conficeretur ex ſolidis & fluidis ſimul, ſed his operantibus & facilè rareſcentibus.

§. 52. Denique hinc ſequitur, experientia approbante, *purgantia* non debere propinari poſt corticem exhibitum; cum purgantia, ſi fortia ſint, & ſanguinem pertingant, educunt partes ſanguinis aqueas ſolùm; & ſic reliquiæ magis craſſeſcunt, unde rurſus febris intermittit, ut quotidie videmus: & ſi fortia non ſint, & ad ſanguinem non pertingant, nec febrem tollere poſſunt.

§. 53. Quare ad curationem febris *continuæ periodicæ* me confero, quæ poterit hoc exemplo meliùs illuſtrari, quàm longa ratione. Juvenis robuſtus *A. B.* per duos dies menſe *Aprili* 1694. rigorem paſſus cum perpetua nauſea, die tertio manè cœpit affligi capitis dolore, vertigine, anxietate, reſpirationis difficultate, corporis laſſitudine, æſtu, ſiti, pulſus oppreſſione & frequentia.

Eo die manè vena eſt ſecta; & poſt meridiem vomitorium exhibitum, aſſumpto oxymellite, & cereviſia poſſetata epota largius, cui incoctus erat ſummitatum centaur. min. manipulus unus pro ſeri cereviſiati ℔ ij.

Poſt vomitum clyſter injectus eſt cum fructu. Multùm relevatus eſt poſt vomitionem; bibebat ea nocte pro potu aquam fontanam cum æquali parte ſyrupi limonum & violarum, & cum ſpiritu ſulphuris.

Die quarto datum eſt julapium manè, ex aqua card. bened. & calendulæ aa. ℥ ij. aqua theriacal. ℥ ij. ocul. cancr. præparat. ℈ ij. ſpiritus ſalis dulcis (vel nitri dulcis) ℈ j. ſyr. limonum ℥ j. ſumebat cochleatim in defatiſcentiis & languoribus; & etiam ad ſudorem eliciendum, qui ex ſignis in urina & pulſu elatiore videbatur inſtare. Sudavit copioſè per tres horas: ſed tum ſubitò evanuit ſudor; ad quem reſtaurandum cepit aq. card. bened. ℥ vj. theriacal. ℥ ij. ſpiritus ſalis dulc. ℈ j. pro hauſtu. Quem extemplo evomuit, & nihilominus cepit ſtatim ſudare, ſudavitque per quatuor horas.

Hora ſomni ſumpſit emulſionem ex quat. frigid. maj. & papav. alb. in aqua pura, cum ſyrup. papav. albi; eam noctem placidus & levatus tranſegit per ſomnos interruptos, ſed multos.

Die quinto pleraque ſymptomata mitigari ſunt viſa; maculę autem rubrę & eminen-

nentes, inſtar puſtularum, ſive petechiæ in pectore apparebant.

Sub noctem, ut antea ſemper, exacerbationem paſſus, emulſionem prædictam hauſit.

Die ſexto manè ſanguis e nare ſtillavit: dein evomuit multa flava & amara, turbato cerebro.

Decreta tum fuit venæ ſectio in pede; & poſt eam vomitio, ut priùs. Sed dum conſultabatur, obortus eſt ad noctem durans ſudor, & ſuperveniens rurſus vomitio, minùs tamen biliofa, quæ febrem ſuſtulere. Et tum emulſio quietem attulit.

Die ſeptimo bene ſe habere viſus eſt; puſtulæ tamen illæ rubræ manebant uſque ad octavum, quo diſparere cœperunt: eo etiam die ſeptimo nihil medicamenti ſumpſit, uti neque octavo.

Die nono circa veſperam, ſubito ſerie glandulis faucium fluxu turbatus, devoravit diaſcordii ℥ j. cum conſerv. roſar. rubr. ℥ ß. & placidè obdormivit; idem per quatuor inſequentes noctes aſſumpſit, & ſic convaluit.

Si delirium acceſſiſſet, applicaſſemus *veſicatorium* nuchæ.

§. 54. Ex quibus facilè eſt perſpicere, febris continuæ periodicæ (hæc autem erat continua periodica quotidiana) curationem componi ex *venæ ſectione*, quæ propria eſt febri legitimæ ſimplici; & *vomitione*, quæ pertinet propriè ad intermittentem, ejuſque cauſam amovendam; & reliquam partem curationis eodem modo eſſe compoſitam: adeo ut, ſi *remiſſio* ſit inſignis, quamvis non dici poſſit vera intermiſſio, debeat in periodicis continuis adhiberi cortex *Peruvianus*.

Unde ſequitur facilè in talibus noxiam eſſe purgationem, illam præſertim, quæ ad ſanguinem pertingit, quia rareſcentiam ſanguinis nimium & diu auget.

## CAPUT II.

### *De Apoplexia.*

§. 1. Apoplexia eſt *privatio ſenſus externi & interni, motuſque omnis, præter cordis & thoracis debilem*; ſemper cum ſtertore, aliquando cum febre, rarò cum ſpuma circa os.

§. 2. Notum eſt, ligato vel compreſſo quavis ratione nervo, deficere ſenſum & motum partis, ad quam tendit iſte nervus.

§. 3. Deinde patet præciſo aliquo nervo exſtillare liquorem; cujus proinde prohibito tranſitu per nervi ligaturam, aut compreſſionem, ſenſus & motus deficere ſunt cenſendi.

§. 4. Denique manifeſtum eſt, *motum* fieri ex eo, quòd liquor nerveus vi ſanguinis arterioſi pellatur per nervos in fibras muſculares; *ſenſum* verò ex eo fieri, quòd objecta ſuo impetu extremitates nervorum comprimant, liquoremque nerveum cerebrum versùs impellant. Unde ſequitur in ſenſu undulationem fieri ſucci nervei, ſive truſionem nervorum introrſum, & ab extremitatibus verſus cerebrum.

§. 5. Idcirco apoplexia, quæ eſt ſenſuum omnium, motuſque omnis præter cordis & thoracis privatio, producitur ab omni cauſa, quæ tollit inflexionem illam nervorum omnium, niſi eorum, qui pectori cordique movendo deſtinantur.

§. 6. At modus, quo fit, ut ablato aliquarum partium motu, ſuperſint pectoris cordiſque motus, ſive pulſus & reſpiratio in apoplecticis, hic eſt: in omni motu, qui per muſculos antagoniſtis gaudentes exercetur, derivanda eſt in muſculum contrahendum quantitas ſucci nervei non ſolùm par illi, qui eodem tempore in oppoſitum derivatur, ſed illo etiam amplior & major; alioquin pars movenda detinetur in æquilibrio immota: ergo plus ſucci nervei requiritur ad muſculum antagoniſta gaudentem, quàm eo deſtitutum: at cor eſt muſculus antagoniſta deſtitutus; adeoque minorem copiam ſucci nervei poſtulat, ut motum ſuum obeat, quàm alii muſculi artubus movendis dicati.

§. 7. Quare ſi cauſa nervorum omnium inflexiones prohibens talis ſit, ut planè nihil ſucci permittat per nervos deferri, cor ipſum ceſſabit a motu; & ita mors contingit. At ſi cauſa illa non ſit adeo valida, ut omnem ſucci per nervos motum ſuſtol-

ſuſtollat, ſed eouſque nervorum dilatationi reſiſtat, tamen minima portio ſucci per eos poſſit elabi, at non ſufficiens inflandis muſculis antagoniſtis gaudentibus; tum ſolùm illi muſculi poterunt contrahi, qui minimam ſpiritus animalis quantitatem poſtulant, uti cor.

§. 8. Impedimentum illud, quo fit, ut nec admotum, nec ad ſenſum producendum ire & redire poſſint ſpiritus animales, vel continetur *extra vaſa*, vel *intra vaſa*; & hæc ſola utilis apoplexiæ diviſio.

§. 9. *Extra vaſa* continetur ſanguis e vaſe rupto intra cerebrum egreſſus, qui illud premit, aut quivis liquor ex quibuſvis intra cerebrum vaſis ruptis ac profluentibus extillans, vi premendi præditus; ut & præter morem in cranio geniti aut contenti lapides, oſſa, tumores, &c. Et hæc eſt apoplexiæ ſpecies maximè incurabilis, ſubitoque invadit, nullis præviis indiciis præcautioni tempus concedentibus.

§. 10. *Intra vaſa*, quæ impediunt ſenſus & motus authores influxuros; continentur quæcunque arterias piam matrem intertexentes nimis extendunt; ut arterias, quæ proreptant illam piæ matris partem, quæ nervorum omnium trunco, ad foramen occipitis magnum, circumvolvitur. Vaſa autem illa extenduntur ab omni ſanguinis copia nimia, aut nimis cohærente, aut difficulter mobili.

§. 11. Et hęc ſola eſt apoplexiæ ſpecies curabilis, indiciis præviis ſtipata aut cacochymiæ, aut plethoræ; plethoræ dico, aut longo, aut brevi tempore productæ.

§. 12. Cum ergo ſecunda ſpecies apoplexiæ pendeat ab infarctu vaſorum cerebri, quæ ſanguine aut nimis multo, aut nimis cocto, aut nimis raro, plena nervos comprimunt; patet, quæcunque vaſa iſta replere, aut cohærentiam ſanguinis nimiam tollere poſſunt, eſſe morbi iſtius remedia; ſi modo promptè etiam operentur.

§. 13 Omnia autem, quæ promptè id efficere poſſunt; *Primò*, Omnia promptè evacuantia. *Secundò*, Omnia dolorifica & moleſtiam inferentia. Hæc etiam uſurpari debent contra primam ſpeciem, cum præter hæc nullum ſit adverſus eam remedium, præſtetque anceps, quàm nullum experiri.

§. 14. Dixi ſumma promptè evacuantia, omniaque dolorem inferentia in apoplexia indicari: quia his modis tollitur compreſſio ab infarctu vaſorum cerebri proveniens promptiùs, tutiùſque, quàm aliis.

§. 15. Ut hæc demonſtrem, affirmo, vaſa æquè expeditè exinaniri non poſſe, ac miſſione ſanguinis, vomitoriis, purgantibus, & clyſteribus acrioribus injectis, aliiſque dolorificis exhibitis, neque viſciditatem ſanguinis aliis modis æquè promptè & tutò tolli poſſe.

Quippe propoſitio eſt veriſſima: *Sanguinem eſſe detrahendum, ubicunque copia ipſius eſt minuenda, aut viſciditas, & ad vaſa adhæſio eſt tollenda*. Sicuti & hæc eſt etiam veriſſima.

*Quæcunque dolorem inferunt, efficere, ut vaſa & muſculi contrahantur validius, & liquores infarcientes promptiùs ex ſemetipſis expellant*.

§. 16. Statim ergo apoplecticis cujuſvis ætatis & quarumvis virium (quæ vires æſtimandæ ſunt non ex præſenti, ſed ex prægreſſo ſtatu ægri) primùm e brachio dextro larga manu ſanguis eſt mittendus; ac deinde detrahendus eſt e vena jugulari.

§. 17. Detracto ſanguine (qui detrahi debet ante clyſterem injectum, ſi fieri poteſt) vomitorium eſt exhibendum; idque & vehemens, & doſi non mediocri. Itaque robuſtioribus exhibenda ſunt vinum emeticum ex croco metallorum, vino infuſio, ℥ij. ad minimum, vel ℥iij. addita etiam infuſione ſennæ; & exhibenda ſunt mercurii vitæ grana v. vel vij.

§. 18. Ratio, cur vomitoria exhibeantur utiliter in apoplexia (mirante & ignorante hanc rem *Etmullero p.* 448. petenda eſt ex *vi dolorifica*, quæ in vomitoriis vehementioribus, omnibuſque fortioribus purgantibus, aut facultatem evacuantem conſtituit, aut eam comitatur: adeoque omnia ſurſum aut deorſum purgantia fortiora proſunt apoplecticis, ea ratione, quæ continetur in *propoſitione ſecunda* ſuprà.

§. 19. Poſt vomitorium, quamvis morbus cedere videatur, purgantia fortiora ſunt exhibenda, inter quæ commendo elaterium, (videlicet fructus cucumeris

ris aſinini) cujus grana quatuor diſſoluta in pauxillo ſpiritus caſtorei, vel ex cochleari ſyrupi de rhamno cathartico exhibita, pleriſque purgantibus præferri debent.

§. 20. Si autem vomitus, aut alvi purgatio votis minùs reſpondere videantur, aut etiam dum medicamenta ad purgationem ſurſum deorſumque accelerandam comparantur, requiratur *clyſter*, ex acrioribus injiciatur, videlicet:

℞. Fol. ſenn. ℥ iij. vel ℥ ß. coq. ex aqua fontan. ℔ j. ad colaturæ ℔ ß. in qua colatura diſſolve electuar. e ſucc. roſ. ℥ ß. vel hieræ picræ ℥ ij. additis vini emetic. turbidi ℥ ij. vel iij. F. clyſter.

§. 21. Preterea apoplecticis excitandis admoveantur quæcunque odore moleſtiam inferunt, uti ſunt ſpiritus urinoſi, ut ſpiritus cornu cervi, ſpiritus ſanguinis humani, & liquores acidi ferri candentis calore attenuati, & in motum acti. Talia enim vi dolorifica proſunt: aliis quippe, quas poſſident, viribus non poſſunt quicquam præſtare in apoplecticis ſanandis ſatis expeditè; cum nec facilè, nec citò ad ſanguinem nimis tardè motum deferantur, præſertim in cerebro.

§. 22. Ob eandem rationem *cucurbitæ*, ſive ſcarificationes, dorſo & femoribus admotæ, uſum habent; & poſtea etiam capiti raſo impoſitæ: aut ſi non ſatis ſanguinis hauſtum fuerit, etiam *ſcarificatio* adhibeatur.

§. 23. In *paroxyſmo* etiam, reliquis non juvantibus, *ferrum candens* occipiti, aut vertici, aut utrique admoveatur; hoc enim & dolorem, & evacuationem infert.

§. 24. Atque dum hæc fiunt, ad conciliandum aliquem, ſi fieri poſſit, ſanguinis vividiorem fluxum, mixtura poterit per parva cochlearia ore ingeri; quæ ſit hæc:

℞. Aq. Bryon. comp. ℥ ij. Theriac. ℥ j. Eſſ. Caſtor. ʒ iij. vel iv. Spirit. ſang. human. (vel ſal. armon.) ℈ j. m. Vel ea, quæ ſequitur:

℞. Aq. Antepilep. Amſtelodam. ℥ ij. ß. Spirit. C. C. ℥ ß. Sal. ſuccin. ℈ ß. m.

§. 25. At *extra paroxyſmum* ægro conſtituto, ſi nihil effectum fuerit, tunc & ſanguinem detrahi, & pharmacum purgans ingeri (ſed utrumque minùs ſtimulans) debet; neglectis iis, quæ non evacuando, ſed dolorem tantùm inferendo, ægris ad ſenſum revocandis deſtinantur; & mixtura ſupradicta ſyrupi de ſtœchad. ℥ j. temperari debet.

§. 26. Præterea & *veſicatorium* nuchæ applicandum eſt ex pulvere cantharidum emplaſtro hyſterico inſperſo; & *ſetaceum* quoque adhibeatur, quod emolumentum adhibet non vulgare.

§. 27. Pro *præſervatione* ab apoplexia utantur decoct. ligni & cortic. guajac. & ſaſſaph. ex æquali parte aquæ & vini, iiſdem cereviſiæ incoctis; quotidie ex hauſtu iſtius potus aſſumendo ſpiritum ſalis armoniaci, vel ſpiritum lumbr. *Lond.* ℥ j. hoc eſt, in proportione octupla. Utatur etiam mixtura ſupradicta cum ſyrup. ſtœchad.

§. 28. Methodus, quem tradidi, æquè convenit ſenioribus ac junioribus in apoplexia, quam *pituitoſam*, & in ea, quam *ſanguineam* appellant.

§. 29. Abſolvemus autem hanc de apoplexia diſſertationem narratione mortis matronæ, cui cranium ex apoplexia defunctæ apertum eſt ab acutiſſimo Medico Dom. Doctore *Cole*, qui *de ſecretione* animali librum edidit. Matrona quædam diu hyſterico affectu afflicta, nariumque hæmorrhagia ſuperveniente, vel ſi ea non ſupervenerit, phlebotomiæ auxilio ſemper levata, morbo & inedia maximè eſt emaciata, accedente ætatis ingraveſcentis incommodo; pauló ante mortem cum ſymptomatibus hyſtericis adeo eſſet peſſundata, ut orco proximè videretur vivere; effuſa narium hæmorrhagia, in ſanitatem mirè debilem, ſed ſumma ferè macie ſtipatam, rediit. Tandem poſt menſem minante rurſum hæmorrhagia, (empyricorum ſuaſu) remediis hæmorrhagiam ſiſtentibus nimis *properè* uſa, ex improviſo eo ipſo die, queſta priùs de magno capitis dolore, apoplectica concidit; & antequam chirurgus mittendi ſanguinis cauſa advocatus ei accederet, eſt mortua. In ejus cranio aperto (nihil enim aut medius, aut imus venter vitii oſtendebat) vaſa ſanguinea ad piam matrem ſiniſtri lateris, in quo dolorem teſtata erat percipere, ſanguine ſupra modum turgebant valde ſeroſo; at in

ven-

ventriculis cerebri nil præter morem naturalem repertum eſt. Hæc intumeſcentia vaſorum cauſa fuit & doloris, & ſubitæ mortis; ſanguiniſque, qui effluxerit, ſenſus admonet ſanguinem debere detrahi in apoplexia etiam illa, quam vocant *pituitoſam*.

Signa diagnoſtica, prognoſtica, & alia vulgaria, vide apud *Riverium*.

## CAPUT III.

### *De Paralyſi.*

§. 1. Paralyſis eſt *privatio motus*, *aut ſenſus tactus*, *aut utriuſque*, *producta per cauſam infra cerebellum ſubſiſtentem* (in omnibus, aut aliquibus partibus nervos a medulla oblongata intra cerebellum accipientibus) *conjuncta cum partium iſtarum frigore*, *mollitie*, *flexilitate*, & *tandem contabeſcentia*.

§. 2. Ex hac deſcriptione patet, cerebrum, aut cerebellum in paralyſi non aſfici; adeoque ſenſus internos, motumque cordis & thoracis, ſive pulſum aut reſpirationem, non neceſſariò turbari, aut tolli: at ſi cerebrum, aut cerebellum afficeretur, ſenſuſque interni vel leviter etiam læderentur, apoplexiam levem paralyſi ſupervenire eſſet credibile.

§. 3. Si itaque privatio illa ſit in omnibus infra caput partibus, excepto pectore & corde, dici ſolet *paraplegia*; ſi in altero tantùm latere, dici ſolet *hemiplegia*; ſi in aliquibus tantum lateris alterius partibus, dici ſolet *paralyſis particularis*.

§. 4. Ex hiſce manifeſtum eſt, paralyſin eſſe morbum apoplexiæ congenerem: quæ res ab *Etmullero* non animadverſa coegit eum inutiliter diſtinguere paraplegiam & hemiplegiam a paralyſi tanquam diverſa morbi genera.

§. 5. Paralyſeos cauſæ ut inveniantur, advertere debemus *triplicem* eſſe paralyſin, nempe, privationem *motus*, ſalvo ſenſu; aut privationem *ſenſus*, ſalvo motu: aut denique privationem *utriuſque* ſimul. Et hæc eſt utiliſſima paralyſeos diviſio.

§. 6. *Prima* ergo *paralyſeos ſpecies* ea eſt, in qua tollitur *motus* partium omnium, vel aliquarum, infra caput, excepto thorace & corde, ſalvo ſenſu tactus. Utque hujus rei cauſæ explicentur, meminerimus, ligata arteria perdi motum partis illius, ad quam ſanguis per eam arteriam deferri ſolebat: unde ſequitur, ſanguinem, vel aliquas ſanguinei liquoris partes requiri ad motum muſcularem perficiendum: ſupra verò in tractatu *de apoplexia* notatum eſt, requiri liquidi nervoſi in muſculos influxum, ut motus in partibus poſſit peragi. Unde facile eſt concludere, ad motum partis producendum requiri neceſſariò liberum & ſanguinis, & ſpiritus animalis introitum in muſculos parti movendæ dicatos, hoc eſt, utriuſque liquoris concurſum.

§. 7. Sed & propoſitio eſt veriſſima hæc, & ad hanc rem intelligendam ſcitu neceſſaria, *v. g.*

*Præter influxum liquoris nervoſi & arterioſi ad partem movendam, requiri etiam ſubitam rareſcentiam, & in bullas effuſionem quaquaverſum alterutrius, aut utriuſque liquidi in muſculum influentis.* Deinde & hæc altera eſt notiſſimæ veritatis, ſcilicet.

*Partem nullam moveri, niſi muſculus ad eam pertinens in longitudine contrahatur; muſculum autem in longitudine non poſſe contrahi, (per rareſcentiam nempe liquidorum ibi ſimul influentium) niſi detrahatur in amplitudine; & niſi pars fibræ muſcularis ſolida urgeatur extrorſum ſubitò ab influente liquoris copia.*

§. 8. Hiſce intellectis, rationem poterimus reddere, cur paralyſis *ſine motu* inferatur. *Primò*, ab omni inſigni humiditate, fibras in longitudinem pertrahente; ſive ea humiditas ſit *interna*, ſive ſanguini communicata, aut innata, per temperamentum humidum, regionem, anni tempus, aut victus rationem nimis humidam; ſive illa ſit *externa*, & ad muſculum aliquem accumulata. *Secundò*, a frigidis, aliiſque etiam, quæ incraſſant & rareſcentiam impediunt: unde natatio in aqua frigida, veſtimenta humectata aut frigida facta, decubitus ſuper marmore, nivis aut glaciei contrectatio paralyſin inferunt. *Tertiò*, a compreſſione externa per tumores, caſus, luxationes, contuſio-

ſiones, & ſimilia. *Quartò*, a calidis, uti vino nimio, narcoticis, peripneumonia: quæ omnia calore membranas humidas, cavaſque, hoc eſt, canales animales in amplitudine contrahunt.

§. 9. Qui propoſitiones ſupra deſcriptas bene intellexerit, facilè percipiet cauſas nunc memoratas motum tollere: quoniam ſanguinem, aut muſculos afficiunt; illum quidem incraſſando, ita ut non poſſit ſubitò rareſcere; hos autem in nimiam longitudinem protrahendo, per humectationem; aut in nimiam anguſtiam cogendo, per nimium calorem. Senſuſque tamen poteſt ſubeſſe ſalvus, quoniam iis omnibus non obſtantibus nervi & ſpiritus animales poſſunt eſſe intacti & nondum affecti.

§. 10. *Secunda paralyſeos ſpecies* eſt, cum perit *ſenſus*, ſuperſtite motu. Ipſius cauſæ ſunt: *Primò*, illa omnia, quæ ſpiritus animales in nervis infra cerebrum ortis incraſſant adeo, ut poſſint quidem per nervos in muſculos fluere, ibique ex occurſu liquoris alicujus e ſanguine ſecreti rareſcere, ſed tamen per ſe ſoli intra nervos non ſatis facilè variis molibus diffluere, aut in undas leviſſima de cauſa ſeſe effundere: unde peribit ſenſus, ſalvo partium motu. *Secundò*, hujus ſpeciei cauſæ etiam ſunt quæcunque nervos illos laxiores & humectiores reddunt, adeoque ad tremores vividos minùs idoneos, tranſeunte interim ad muſculos ſpiritu animali: unde motus perficitur ſine ſenſu in partibus affectis. *Tertiò*, ipſius cauſa etiam eſt neglecta Venus, ut in puella Harvæana.

§. 11. Ex hiſce duabus paralyſeos ſpeciebus explicatis facilè eſt tertiam explicare, in qua perit & *motus* & *ſenſus*; quippe quæ ex duabus prioribus componitur. Supereſt, ut, cauſis enumeratis, amovendi methodum tradamus. Et quia graviſſima ſpecies eſt ea, in qua & motus & ſenſus pereunt ſimul, patet, methodum huic ſpeciei paralyſeos fugandæ parem aliis duabus fugandis non fore imparem.

§. 12. Quare reſpicienti ad rationem, qua producitur, & cauſas, a quibus oritur paralyſis, manifeſtum eſt, indicari medicamenta (niſi in illis caſibus, in quibus nimium calidorum uſum morbus non ferat, aut ſanguinis fervidi copia, quod perrarum eſt) ſurſum deorſumque moventia, qualia in curatione apoplexiæ ſunt deſcripta, neglecta venæ ſectione; cum non tantum, nec urgens in paralyſi ſit periculum, niſi hæc a calidis orta fuerit.

§. 13. Nempe, primò, vomitoriis, deinde purgantibus, minore tamen quàm in apoplexia doſi exhibitis, res eſt gerenda, *præmiſſo* ſemper vomitioni, aut purgationi *clyſtere* idoneo; qualis eſt:

R. Fol. ſalv. rutæ aa. m. j. flor. ant. p. ij. coque ex. aq. font. ℔. j ß. ad ℔ j. in colatura, vel tota, vel ſaltem ejus ℥ vij. diſſolve electuar. diaphoenic. ℥ j. e ſucco roſ. ℥ ß. ol. laurin. ℥ j. tincturæ caſtorei ʒ iij. ſpec. hieræ picr. ʒ j. vel ij. F. clyſter.

§. 14. Tales clyſteres per intervalla purgationibus interponantur: & ſi æger vomitoria & purgantia vix ſuſtineat, quotidie illi uſurpentur.

§. 15. At ſi res non eſt deſperata, neque moribundus æger vomitoria, ſupra omnia (non neglectis tamen illis clyſteribus) ſed leviori quàm in apoplexia doſi, ſunt exhibenda.

§. 16. Deinde ad purgantia confugiendum eſt, inter quæ jalapium & turpethum recipientia debent præferri cæteris. Et quoniam paralytici ſæpe poſſunt pilulas deglutire, tum exhiberi poſſunt ſequentes.

R. Maſſæ pilular. extr. cathol. *Amſtelod.* vel maſſ. pil. ecphractic. cum aculeo *Edinburg.* ʒ ß. vel ℈ ij. ſal. ſuccin. gr. v. vel vij. reſin. jalap. ℈ ß. vel gr. xv. elix. proprietatis q. ſ. ut f. pil. pro unica doſi. Maſſa autem illa ecphractica Medicorum *Edinb.* talis eſt.

R. Gum. ammoniac. in aceto ſambuc. ſolut. ʒ ß. myrrh. fœcul. bryon. aa. ʒ ij. & gr. xv. fol. ſenn. agaric. a. ʒ. j. tartar. vitriolati, ſalis tamariſc. aa. ℥ j ß. Extr. gentian. croc. & juniperi, balſam. peruvian. a. gr. xiv. aloes ℥ viij. ſyr. de rhamno q. ſ. m. f. maſſa pilularis pro *aculeo*. adde diagrid. ℥ j ß. cum oleo caryophyll. ʒ j. unciis maſſæ prædictæ quinque. Vel harum loco dentur pil. de agarico *Londinenſes*, aut *Amſtelodamenſes*: vel pil.

coch.

coch. maj. *Lond.* aut *Amſtel.* a. ʒ ß. vel ℈ ij.

§. 17. At ſi liquida optentur, tum duo vel tria cochlearia, vel ℥ ij. aut iij. infuſionis adhibeantur. Quæ infuſio ſit:

℞. Rad. jalap. & turpeth. gumm. a. ℥ ß. ſal. tartar. zinziberis aa. ʒ j. vel ℈. iv. ſpiritus vini ℔ j. digerantur in balneo mar. per quatuor dies. Si votis minùs reſpondeat prima doſis, tum ſequenti adde hauſtum infuſionis ſennæ, ex vino albo; nempe f. infuſio per noctem frigidè folior. ſennæ ad ʒ ij. vel ʒ iij. in vin. alb. *Gall.* ℥ iv.

§. 18. Interea dum purgationes, interpoſitis debitis intervallis, repetuntur, *inunctiones* & *frictiones* calidæ ſunt uſurpandæ, quales habet *Riverius*. At inter olea pro inunctione eminet oleum lumbricor. terreſtrium vino *Hiſpanico* lotorum deſtillatione in arena elicitum; atque huic addi poteſt oleum lumbricorum vulgar. quod etiam optimum eſt in hoc caſu; vel oleum de lateribus philoſoph. Et cum aqua Reginæ *Hungaricæ*, vel (quod melius eſt) cum ſpiritu ſalis volatilis oleoſi, ſeu ſpiritu ſalis armoniaci aromatico, debet partibus affectis illini.

§. 19. Poſtquam univerſalia non ſemel ſunt uſurpata, fonticuli inter ſcapulas conveniunt, & diæta ex iis, quæ infarctus tollere, & humiditatem minùs mobilem per vaſcula ſudorifera attenuatam eliminare valent: quibus palmam præripiunt decocta ex lignis, præſertim guaiaco.

§. 20. Quare utatur paralyticus decocto ſequente:

℞. Lign. & cortic. guaiac. aa. ℥ iij. macerentur in aquæ puriſſimæ ℔ xij. tum coque, ad colatur. ℔ iv. addendo ſub finem coctionis, nempe quadrantem horæ ante coctionem abſolutam, liquirit. raſ. ℥ ß. vel paſſ. exacinat. ℥ iij. vel iv. cap. hauſtum calidum, ſive ℔ ß. decocti hujus manè, ut ſudet: reliquum ſit pro potu ordinario, ita ut debeant ℔ iij. vel ℔ iv. exhiberi quotidie per aliquot dies, aut donec membrum compos fuerit.

§. 21. Denique vinum, aut cereviſia guaiacina, hiſce peractis, exhiberi pro potu ordinario debet, illius compoſitio talis ſit.

℞. Lign. & cortic. guaiac aa ℔ j. lign. ſaſſaphr. & corticis ipſius a. ℔ ß. immitte cereviſiæ nondum fermentatæ ℔ lx. coq. ad ℔ xxx. addendo dimidia hora ante coctionis finem fol. ſalv. primulæ veris aa. m. ij. flor. utriuſque & flor. anth. aa. p. iij. colatur. adde cereviſiæ novellæ fermentantis ℔ xxx. poſtquam defæcata eſt, ſervetur ad uſum.

§. 22. Sed quia etiam urgente morbo victus poteſt & debet paralyticis exhiberi, idcirco adſcribatur formula juſculi, non equidem valdè elegans, ſed quod tamen optimum eſt, & quod doctiſſimum *Dominum Rubertum Boyle* a paralyſi, univerſalibus præmiſſis, liberavit. Quod erat:

℞. Aquam, in qua ſatis multum carnis vitulinæ coctum, ſive juris carnium ℔ iv. ſub finem coctionis addendo foliorum linguæ cervinæ, pulegii, violarum & fragorum, herbæ hepaticæ, meliſſæ, capillorum Veneris, dentis leonis, aa. manipulos duos, florum calendulæ pug. ij. uvarum paſſul. exacinat. uvar. corinth. a. ℈ ß. lubricorum terreſtrium, numero lx. abſciſſis caudis & capitibus aperiantur ſtylo ferreo, laventurque probè (priùs ſale confricati) vino Malvatico, vel aqua puriſſima. Eos immitte juri cocto, & deſpumato; & tum rurſus coque ad conſiſtentiam gelatinæ lento igne per integrum diem. Colaturæ exhibe ℥ iv. bis in die,

## CAPUT IV.

### *De Vertigine.*

§. 1. Vertigo eſt *rerum viſarum & immotarum apparens circumgyratio, cum metu ſubiti collapſus, & viſu hebeſcente.*

§. 2. Cum autem ſpiritus animales intra cerebrum circumagi nequeant, obſtante tali motui cerebri fabrica, idcirco cauſa hujus morbi aliunde erit a Medico explicanda.

§. 3. Dixi in deſcriptione morbi hujus, eum eſſe *apparentem* rerum prorſus immotarum *motum circularem*; unde patet, res viſas eundem ſemper locum ſervare. Igitur cum *motus* iſte *circularis* verus non ſit,

ſit, atque viſus ſit, nec in rebus ipſis, vel objectis, nec in ſpiritibus animalibus; quærendus erit in nervo optico, aut oculo, aut in alio quopiam intra oculum condito, ſive canali, ſive liquore.

§. 4. Et patet, objectum videri debere circulariter motum, ſi imagines, quæ ab eo veniunt, incidant in diverſas retinæ partes ſucceſſivè, *verbi gratia*, ſiniſtrorſum progrediendo, dum objectum revera eſt immotum, & imagines ab eo emanantes eandem ſemper repræſentant diſtantiam, illud inquam videbitur per dextram a ſiniſtra in gyrum moveri. Nam in retina imagines ſunt diverſæ, & contrario ſitu poſitæ. Hoc autem fieri poteſt, objecto immoto, oculoque ſolo moto. Quippe ſive objectum moveatur oculo quieſcente, ſive objectum quieſcat oculo perpetim moto, radii ab objecto emiſſi non incident in eandem fundi ocularis partem; adeoque cum ex immutatione loci, in quo depingitur imago, judicemus de immutatione loci, in quo exiſtit objectum, debebit objectum revera quieſcens oculis motis ſpectatum pro circumacto haberi.

§. 5. Deinde, & objecto & oculo ſimul immotis, ſi ſolus nervus opticus moveatur, non incident radii in eum ſemper in eodem ſitu; adeoque cum incidentia recta & obliqua non excitent ſimiles tremores in nervis, motuumque ſpecies, ſolo oculo dimoto objectum quieſcens ſitum mutaſſe videbitur, mutata ſcilicet loci, in quo eſt, repræſentatione.

§. 6. Hiſce prælibatis in genere, affirmo, cauſas vertiginis eſſe omnia quæcunque vel oculum, vel nervum opticum, vel retinam loco movere poſſunt, immoto objecto; vel iis etiam cum objecto immotis metum lapſus, & ſuſpicionem vertiginis ac circumgyrationis injicere.

§. 7. Ut verò hæc ſpecialius attingam, dico, cauſas vertiginis eſſe, *Primò*, quæcunque & objecto, & retina, & optico nervo quieſcentibus, *imaginem lapſus & vertiginis* excitare valent; qualia ſunt aliorum circumrotantium *aſpectus*, & ex alto anguſtoque tramite *deſpectus*, præſertim ſi quis ſit meticuloſior. Nam cum imago illa *ab aſpectu* aliorum circumgyrantium aſſurgens conjuncta ſit cum ſpecie & memoria lapſus, (lapſi enim in pueritia millies ſumus, cum circumrotaremur) adeoque cum memoria omnium, quæ lapſum comitantur, adeoque cum metu, metus autem cum tremore; nervorum radii ab objecto emiſſi incident in nervos tremore affectos, id eſt, motos: unde eodem modo videbitur objectum moveri, ac ſi, nervis a metu non commotis, objectum ipſum revera moveretur.

§. 8. At *deſpectus* ex alto anguſtoque tramite vertiginem infert, ex eo, quòd experientia nos docuerit, quàm facilè in loco obliquo poſiti, ubi fulcra deſunt, quibus innitamur, ſoleamus collabi; adeoque, ut quandocunque in alto præcipiti loco incedentes circumquaque ſuſpiciamus, meticuloſi hinc ſuſpicamur nos labi facilè poſſe; idque quia neceſſariò timor lapſus & memoria recurrunt: a lapſus enim memoria *ſic recurrente* fieri nequit, quin ſimul recurrant imagines rerum circumrotantium; quia cum labimur, circulum deſcribimus circa pedes tanquam *centrum:* atque ſic cœlum & terra ſubitò in contrarias partes videntur circumagi. Neque fieri etiam poteſt, quin nervi circumrotationis imagines tremendo referant. Idcirco ea, quæ tunc intuemur, radios immittent in oculos, dum nervi tremore affecti ſunt: ac proinde videbuntur moveri *in circulum*.

§. 9. At quoniam in ſublimi loco & præcipiti poſiti non poſſumus non eſſe ſoliciti de æquilibrio corporis ſervando, vel conciliando, ne corruentes in diſcrimen vitæ incidamus; & præterea metus impediat, ne ſpiritus animales rite a nobis in eos muſculos, quibus maximè opus eſt, amandentur, turbando attentionem animi, conſtantiamque requiſitam; & minima etiam quæque vis corpus noſtrum deturbare de æquilibrio poſſit; ſequitur incerta quædam & minùs regularis muſculorum motio, & deinde titubatio, & hinc metus: unde rurſus major titubatio, & tandem collapſus.

§. 10. *Secundò*, Vertiginis cauſæ ſunt, quæcunque objecto immoto, ſed optico nervo cum retina moto, ſenſum circumgyrationis poſſunt inducere; qualia ſunt circumrotatio ſui ipſius, ebrietas, ira, cibi

cibi flatulenti, (hoc eſt, ad rarefactionem diſpoſiti) calor, & exercitatio inſignior, voracitas, evacuationum ſolitarum privatio, preſſio cerebri ad arterias optico nervo vicinas perveniens, aer demum auſtrinæ conſtitutionis.

§. 11. Hæc enim omnia efficiunt, ut retina, cum optico nervo, loco ſuo dimota non accipiat radios ab objectis in eandem fundi ocularis partem, ſed in aliam atque aliam: unde fit, ut dum imagines mutant in retina, objecta tanquam locum ſuum perpetuò mutantia menti noſtræ offerantur.

§. 12. Hiſce circa cauſas vertiginis præmiſſis, advertere decet, eam ſolùm vertiginem, quæ pendet a cauſis ſecundo loco enumeratis ad Medicum propriè ſpectare. Quicunque verò eas attentè conſideraverit, is facilè reperiet omnium earum effectus, cum diutius in corpus vires ſuas exercent, eſſe ſubitam *extenſionem* arteriarum; ac earum *preſſionem* ad latus, & *dimotionem* denique retinæ nervique optici, ab arteriis diſtentis aut preſſis, provenientem.

§. 13. Oportet ergo ſubitæ illius *extenſionis* amovendæ gratia (nam preſſio in caſu, ſimilibuſque orta, medicamentis internis non cedit) ſive ea ſympathica, ſive idiopathica ſit, vaſa ſanguinis aliquantum exhaurire; niſi cum inedia aut inanitio cauſam morbo dederit. Eſt enim vertigo apoplexiæ, ſed magis epilepſiæ affinis: videmuſque, facilem ab ea in haſce, & præcipuè in hanc poſtremam eſſe tranſitum. Deinde exhibere oportet, quæ expanſionem ſanguinis impediant, aut infarctum vaſorum ne fiat; aut factum, & venæ ſectioni non cedentem amoliantur, & tollant.

§. 14. Primò itaque *vena ſecta*, ſanguis mittatur. Deinde cum vertigo ex plurimorum ſententia ut plurimùm ſit ſymathica, vitioque ventriculi potiſſimum infeſta; vel ſive hoc verum ſit, ſive non, debet ſecundo loco *vomitorium* exhiberi, aut quale ſupra in apoplexia convenire dixi, aut quale poſtea in epilepſiæ cura infra tradenda deſcribetur; quum hæc vertigini ſit affinis. Quippe vomitoria, dum promptè ac fortiter evacuant, vitium hoc tollunt; adeoque diſtentis, humorum copia aut rarefactione, arteriis in naturalem amplitudinem redeundi libertatem conciliant.

§. 15. Deinde poſt exhibitum aut ſemel, aut ſæpius vomitorium, uti videbitur opus eſſe; *Antepileptica* poſtea deſcribenda adhibeantur. At quia, ut diverſitas eſt aliqua inter vertiginem & epilepſiam, ita nonnulla eſt inter utramque convenientia; & quia nonnulla dantur utrique propria remedia, idcirco ea hic proſequemur, quæ genio vertiginis magis debentur. Ergo ex regno *animali* cæteris antepono ſtercus pavonis exſiccatum, & cum conſerv. florum papaveris rhæadis, aut etiam ſaccharo, aut oculis cancrorum præparatis, addendo ſal cardui bened. cum ſuccino exhibitum meritò laudatur. Antepono hoc (inquam) cæteris, cum tamen *non vilius ſit ſtercus aliarum avium*, aut *animalium*, ſed ſemper in praxi *anteponendum*, *quod ſæpius eſt feliciter antepoſitum*.

§. 16. Formulæ ſint tales.

1. ℞. Stercoris pavon. (maris an feminæ non refert) exſiccat. ℥ ß. ſal. card. bened. ſuccin. pp. a. ʒ j. ſyr. pap. rhæad. ℥ iij. m. capiat quantitate nucis juglandis manè & veſperi. Vel ter in die detur cocleatim infuſio hæc:

2. ℞. Sterc. pavon. ſiccat. vel ſterc. felis domeſtici ℥ i ß. aquæ ſcorzon. Hiſpan. vel potius decoct. ejus in aq. fontan. ℔ j ß. infunde calide per noctem. Colatura uſurpetur ſaccharo edulcorata.

§. 17. Deinde ex regno *vegetabili* petita remedia multa ſunt: inter quæ præfero corticem Peruvianum, & radicem Doronici. Non opus eſt enim plura enumerare, cum cura vertiginis plus dependeat a medicamentis ex regno *minerali* petitis, quàm ab aliis. Moneo autem vos, ne, niſi neceſſitas moreſque ægri contrarium ſuadeant, Doronici radicem, aut corticem Peruvianum, alia forma quàm ſicca, aut ſaltem aliter quàm in ſubſtantia, exhibeatis; ſi ſecus feceritis, exiguam laudem referetis. Illa quippe, ſicut pleraque vegetabilia, alia ratione vires ſuas ſanguini miſta ipſi ſanguini communicant, quàm liquori (ſive aqueo, ſive vinoſo)

extra circulationis pomæria conſtituto, ut quotidiana teſtatur experientia.

§. 18. Detur ergo cort. Peruv. ʒ ß. vel ℈ ij. vel ʒ j. bis terve de die, ex hauſtu decocti ſcorzon. in aqua font. fact. vel ex ſyrupo pœoniæ, coralliorum, aut papaveris rhœad. vel fiat electuarium, quod præmiſſis univerſalibus eſt ſæpius, ter quaterve nimirum de die, exhibendum. Illud verò ſit,

℞. Rad. Doron. cort. Peruv. a. ℥ ß. ſal. abſynth. ʒ j. ſyr. papav. rhœad. ℥ jv. cap. ℥ ß. pro doſi, vel etiam ʒ vj. miſcendo unicuique doſi laud. liquid. gutt. vj. vel x.

§. 19. Hiſce interponere ſuadent Practici medicamenta per alvum purgantia, ſed (expertus loquor) minore id fit cum ſucceſſu, & non ſine damno ægri; adeoque parcè ſunt purgantia, at ſæpius vomitoria in hoc affectu uſurpanda.

§. 20. Denique & præcipuè conferunt in hoc caſu remedia ex regno minerali deſumpta, inter quæ excellunt Martialia & Jovialia: ſed quia nunc Mars *noſtro ſævit in orbe*, volupe erit aliquam ex eo (præcipuè) pro vertigine curanda attuliſſe commoditatem. Dari itaque poterit, & ſemper cum fructu, ſi ægri Pergama Medici poſſint dextra defendi, Mars aut in ſubſtantia, aut in infuſo; vel ſyrupus chalybeatus *Williſii* ex ſale Martis confectus, vel Mars ipſius artificialis in aqua ſolubilis dari poterit: exemplo ſit ſyrupus ille chalybeatus, quo ſe tantum jactavit *Williſius*, qui ſic conficitur: ℞. Salis vel vitrioli Martis ʒ ij. ſolve in aq. ceraſ. nigr. ℥ iv. adde ſaccar. opt. ℔ ß. & unica ebullitione fiat ſyrupus. Detur cochleatim manè, & poſt meridiem, horis Medicis.

§. 21. Sal autem, ſive vitriolum Martis juxta *Williſium*, ſic fit: Sumantur olei vitrioli, & limaturæ Martis partes æquales; ſedata efferveſcentia affunde aquam font. puram ad eminentiam trium digitorum: ſtent ſimul calidè in arena per viij. horas, vel donec aqua imprægnetur ſale; effunde hanc aquam, & aliam affunde reſiduo chalybi, uſque donec guſtu perceperis nihil ſalis in Marte ſupereſſe, nimirum redeunte aqua ſalino ſapore vacua: tum demum evaporet liquor ad pelliculæ ſuperinductionem, & in cryſtallos abeat: habebis vitriolum Martis pondere æquali Marti & oleo vitrioli primò aſſumptis; quamvis aliquid Martis limaturæ indiſſolutum ſuperſit.

§. 22. Loco ſyrupi deſcripti detur vinum chalybeatum *Pharmacop. Lond.* ad ℥ ij. vel iij. vel pilul. ex limatura Martis; doſis autem pilularum ſit in ℈ ß. Martis pro una doſi pilul. vel detur infuſio chalybeata in curatione affectionis hypochondriacæ deſcribenda.

§. 23. Ante omnia verò in curatione vertiginis cavere debemus, ne omnem ferè vertiginem cum *Ettmullero* putemus eſſe ſympathicam, vitioque ventriculi in ea cerebrum viſumve affici. Non enim ſolùm onuſto rebus flatulentis, hoc eſt, ad rarefaciendum promptis, vel rebus fermenteſcibilibus, ventriculo exoriuntur vertigines; (uti cauſas antea deſcriptas intuenti patebit) ſed ſæpiſſime vitium infertur ventriculo a prægreſſa, vel invadente vertigine, quæ vomitum in hominibus quantumvis ſanis excitat.

§. 24. Vomitum autem a prægreſſa vertigine prodire manifeſtiſſimum eſt, ſi antea nullæ præceſſerint vomitiones; aut ſi, (idque potiſſimum) ut ſæpe fit, excitetur ſolùm inanis vomendi conatus: quippe & vomitus, & inanis vomendi conatus excitantur ob convulſionem validam & ſubitam muſculoſæ tunicæ ventriculi, ſive ejus contractionem. Hæc autem fit ob compreſſionem nervorum opticorum, aliorumque adjacentium intra cerebrum per infarctum, vel extenſionem arteriarum; ob quam preſſionem minor copia ſpirituum derivatur per eos nervos, adeoque major copia per alios, & præſertim in illos, qui porriguntur ad tunicam carneam ventriculi.

## CAPUT V.

### *De Epilepſia & Convulſione.*

§. 1. CUm Epilepſia ſit *corporis totius*, *aut aliquarum ſolum partium Convulſio*, ſive motus convulſivus, *cum ſenſuum omnium privatione*, explicari debet natura *Convulſionis*, antequam Epilepſiæ ratio intelligatur.

§. 2. Eſt autem convulſio *muſculi contractio involuntaria*, vel conſtans partis immobilitas, atque hic affectus paralyſi quaſi contrarius; nam uti adnotatum eſt, paralyſin contingere, quoties aut ſanguis liberè in partis movendæ muſculos non influit, aut ſpiritus animales in eoſdem non deferuntur, ita ut muſculi inflatio, & conſequenter contracto non ſuccedat; ſic neceſſe eſt, contractionem muſculorum, aut partium violentam & involuntariam ſuccedere, ſi in eos eaſque influit ſanguis, aut liquor nervorum majori impetu, quam ut poſſit contractio ab imperio voluntatis noſtræ impediri, niſi maximo cum dolore, quem animalia omnia ſemper vitare ſtudebunt.

§. 3. Nam propoſitio eſt vulgaris, & quotidiana experientia omnibus notiſſima, *Animam poſſe muſculum antagoniſta gaudentem*, *per imperium voluntatis*, *ſæpius exercitæ*, *dirigere copiam ſpirituum animalium quavis alia copia*, *ex quibuſvis aliis cauſis derivabili*, *majorem*. Memores tamen ſemper ſitis illius videlicet, *Nervo*, aut quapiam parte ſenſibili, *a viribus oppoſitis valde diſtento*, *neceſſariò magnum excitari dolorem*.

§. 4. Expendendæ ſunt nunc *cauſæ* convulſionis: (nam ſpecies ipſius variæ, ſigna, &c. traduntur in *Riverio*.) Vetus eſt opinio, cauſas convulſionis fieri quæcunque repletionem, aut inanitionem nimiam producunt; quæ ſi rectè explicetur, erit omnium veriſimillima. Nam ſi in muſculum perveniat aut ſanguinis, aut liquoris nervei copia major, quàm in muſculum oppoſitum, eaque præter voluntatem; erit impetus ab iis impreſſus etiam major: & ſic fiet inflatio, contractione muſculi major, eaque præter imperium voluntatis, unde *convulſio*: at ſi in eum muſculum minor derivetur copia, quàm in oppoſitum, fiet oppoſiti contractio; & rurſus *convulſio*.

§. 5. At qui nuper ſcripſere, opinionem hanc repudiaverunt, quia ipſius rationem non intelligebant. Subſtituerunt autem horum loco ſolùm *irritationem*, ſeu vellicationem; quæ tamen ad repletionem referri debet: Cum oſtenſum ſatis antea fuerit, memoriæque mereatur infigi hoc: *Ope irritationis*, aut vellicationis, eorum quæ dolorem inferunt, *derivari in partem affectam*, ſive vellicatam *quantitatem liquoris derivabilis naturali*, ſeu conſueta *copia majorem;* adeoque fieri partis vellicatæ *repletionem*.

§. 6. Unde ſequitur, cauſas convulſionis eſſe duplices; *Primo*, quæcunque corpus, corporiſve partes inaniunt, exhauriunt, aut exſiccant; ac liquores alendo corpori neceſſarios evacuant, ut fluxus ſanguinis copioſior, purgatio nimia, vigiliæ nimiæ, etiam dum hæc ſine dolore contingunt; item febres adultorum præcedentes, calorque præcedens nimis. *Secundò*, Quæcunque corpus, corporiſque partes nimium replent, uti omnia plethoram inducentia, aut infarctus, humiditatiſve nimiæ origines, voracitas, ebrietas, ira, hyſterica paſſio, ut etiam iliaca; ſanguiſque eò uſque craſſior factus, ut poſſit tamen adhuc rareſcere intra muſculos, cum ſpiritibus animalibus concurrens, ſed non poſſit æquali facilitate intra nervos dimoveri, & in varias undas agitari, quod ultimum ad *ſenſum* efficiendum requiritur; denique vulnera, & omnia vellicantia, aut nimiùm inflammantia. Vulnera autem interna, ulcera, inflammationes, & vellicantia qua talia, pertinent omnia ad repletionem.

§. 7. Hinc patet, convulſionem omnem eſſe vel *a repletione*, aut *ab inanitione*: & hanc eſſe ſolam utilem in medendo diviſionem, ex ejus curatione patebit.

§. 8. Poſtquam paucis explicavimus convulſionis rationem & cauſas; facile erit *Epilepſiæ* naturam evolvere, quæ a convulſione differt ſolùm eo, quòd (præter convulſionis ſymptomata) in epilepſia ceſſant ſenſus, cum ſubito prola-

pſu corporis, ſtridore dentium, reſpiratione ſuffocativa, ſeminis, urinæ & fœcum excretione involuntaria, ſub finem paroxyſmi ſpuma circa os; & finito paroxyſmo, rerum quæ in eo facta ſunt ſumma ignorantia, quamvis hoc poſtremum non ſit ſemper verum; vidi enim epilepticos, qui teſtati ſunt, ſe doloris in capite ſummi, durante paroxyſmo, fuiſſe conſcios: & eorum quendam novi, qui vigente paroxyſmo voluiſſet, ſi modo potuiſſet, carmen *Juvenalis* de quodam *alipta* proferre, cum ſentiret ſe *inungi*.

§. 9. Eſt autem horum ſymptomatum, quibus epilepſia diſtat a convulſione, eadem ratio, ac ſymptomatum apoplecticorum, ſive potius vertiginoſorum, ut non opus ſit eam hic repetere.

§. 10. *Cauſæ* verò epilepſiæ, quatenus alia præter convulſionem infert ſymptomata, ſunt capitis gravitas, dolor, vertigo, ſomnus multus abſque levamine, mentis torpor, externorum ſenſuum hebetudo, & triſtitia, gravitas artuum, urina tenuis & cruda. Per cauſam autem intelligo ea, quæ vel per ſe, vel per ea, a quibus dependent, ſymptomata inferunt.

§. 11. Dividitur autem epilepſia, quà talis, aptè in *idiopathicam*, & *ſympathicam*; in illa paroxyſmus ſubitò invadit abſque ulla ægri prævidentia, in hac ſemper eſt aliqua invadentis paroxyſmi præſenſio.

§. 12. In epilepſiæ & convulſionis idiopathicæ, ſi excipiatur ea, in qua fit ventriculi vitium, curatione ſolùm nunc verſabimur; cum hæ ſpecies ſympathicæ debeant cedere iiſdem remediis, quibus cedit idiopathica.

§. 13. Notandum autem durante epileptico *paroxyſmo* eadem deberi remedia, quæ in apoplecticis ad vitæ ſenſum revocandis deſtinata tradidimus; cum utrobique eædem ſint cauſæ. Quare ad curationem epilepſiæ *extra paroxyſmum* nos conferimus: cum ea conveniat cum cura convulſionis.

§. 14. Diximus autem, convulſionem eſſe vel a repletione, vel ab inanitione; & proprias utrique cauſas retulimus; exinde verò manifeſta erit ſolutio difficultatis, quæ Medicos diviſit, dum eorum aliqui in convulſione venæ ſectionem imperant, alii prorſus improbant: patet enim venæ ſectionem non deberi illi ſpeciei, quæ fit ab inanitione; deberi verò ſemper illi, quæ fit a repletione, aut irritatione, cum irritatio reduci debeat ad repletionem.

§. 15. Deinde patet, nec vomitionem, nec purgationem deberi illi ſpeciei, quæ fit ab inanitione; adeo ut tantùm illi ſpeciei debeantur illa ſola remedia, quæ vulgò *ſpecifica* vocantur; & ultimo loco poſt univerſalia evacuantia, in convulſione a repletione & irritatione, adhibeantur, quæ proinde poſt remedia a nobis deſcribentur, quippe cum ea omni convulſionis & epilepſiæ ſpeciei æquè conveniant.

§. 16. In ea itaque convulſione, quam repletio aut irritatio producit, primo vena eſt ſecanda: & ſi plethora, ebrietas, aut ſimilia anſam morbo dederunt, aut paroxyſmus diutius protrahi videatur, etiam in ipſo paroxyſmo ſanguis eſt mittendus.

§. 17. Deinde ad vomitoria tranſire debemus: Vomitoria eam convulſionem & epilepſiam, quæ ſymptomatica eſt ex ventriculo & utero compeſcunt. Ego quidem omnibus reliquis vomitoriis antimonialia præfero, reliquis antimonialibus infuſionem croci metallorum ex vino Hiſpanico factam. Infuſum hoc poſt venæ ſectionem & finitum paroxyſmum oportet exhiberi, neque ſemel tantùm, ſed ſæpius; præſertim ſi epilepſia, vel convulſio ſit inveterata; ſinguliſque menſibus dari debet emeticum paucis ante tempus invaſionis futuræ diebus.

§. 18. Quamvis autem, etiam maxima, quantitas croci metallorum datæ vini menſuræ poteſt infundi; dummodo non tanta ſit, ut non amplius dici poſſit infuſio. At quoniam, non omnibus eadem eſt vomendi facultas, nec etiam ſemper vires ferunt, idcirco ſæpe poſt emeticum bis datum recurrendum eſt ad purgantia.

§. 19. Et ſi indicia adſint ſanguinis viſcoſioris, & infarctus vaſorum, voracitaſve nimia præceſſerit; aut ſi convulſio ſit ſympatica, ab hypochondriis, & præcipuè

pue ſi alvus durior extiterit, tum purgantibus admiſceri debet Mercurius dulcis. Adeoque ejus grana vij. vel ix. admiſceri poſſunt ℨ j. vel ℈ ij maſſæ pulveris cochiæ, aliarumve pilularum in paralyſi deſcriptarum. Notandum autem eſt, epilepticos difficulter admodum purgari; adeoque debent iis medicamenta fortiora adhiberi.

§. 20. Poſt purgationem inſtitutam diæta ſudorifera ex decocto lignorum & corticis guaiaci inſtitui debet, ſi ſuppreſſio evacuationis per ſudores morbo anſam dederit; aut ſi ſigna ſanguinis craſſi, aut mentis ſenſuumque torpor adfuerit: hebetudo autem reſpici debet, quam ante morbum exortum habebat æger; omnes enim a morbo epileptico tandem hebetes fiunt.

§. 21. Immo etiam conferunt decocta ligni guaiacini, & præcipue corticis, in ea convulſione, quæ fit ab irritatione, aut ab acrimonia fluidi interni. Experimentis quippe notum eſt, multis guaiacum doloribus ſæviſſimis mederi in aqua fontana maceratum & decoctum: ita ut ſint guaiaci macerandi ℥ vi. aquæ ℔ xij. maceratio autem fieri debet vaſe clauſo & lento igne per horas 18. Decoctio fieri debet ad remanentiam ℔ x. tantum, addendo ſub finem paſſulas exacinatas, aut potiùs glycyrrhizam. Qui ſpecifica huic decocta addunt, illi ſunt nimis diligentes; idque tantùm efficiunt, ut æger a potu ſuo abhorreat; eſt enim hoc decoctum pro potu ordinario exhibendum.

§. 22. Tandem ergo devenimus ad eam partem curationis, quæ ſola *convulſioni ab inanitione* convenit, communiſque eſt utrique convulſionis & epilepſiæ ſpeciei, adeoque convulſioni a repletione ortæ adhibenda quoque eſt; præmiſſis ſemper, ut tutior ſit cura, univerſalibus, eo ordine, quo a nobis ſunt deſcripta. Itaque in intervallis inter paroxyſmos dari commodè poterunt pulveres tales:

1. ℞. Rad. Valerian. ſyl. ℨ ß. cort. Peruv. ℈ j. ſuccin. pp. ℈ ß. m. pro doſi, quæ detur ter in die, horis medicis. Vel,

2. ℞. Cranii hum. pulv. ungul. alcis a. ℈ j ſal. ſuccin. volat. gr. vij. m. pro doſi. Vel,

3. ℞. Lumbr. terreſtrium lotorum igne, vel ſole exſiccat. & pulveriſat. ℈ i. bis de die exhibitus paucis cedit.

4. ℞. Rad. ſerpentar. Virgin. ℈ j. rad. Valerian. ſylveſtr. gr. xxv. corall. rubr. præparat. gr. xij. m. pro doſi, qui iiſdem horis exhibeatur, bis terve de die, & ex ſyrupo ſtœcad. Arabic.

Loco etiam ſyrupi de ſtœch. aut pœon. pro vehiculo, pulvis aſſumi poteſt ex mixtura, quæ ſequitur: ℞. Aq. ceraſor. nigr. ℥ ij. menth. ℥ j. theriac. ℥ ß. tinct. caſtor. ℨ j ß. ſyr. papav. rhœad. ℨ vj. m.

§. 23. Quæ ſcribunt Medici de viribus ſpecialibus ex ſanguine humano, ejuſque ſpiritu, præ alio quovis urinoſo ſpiritu, adversùs hunc morbum, ſunt hominum credulorum ſomnia; adeoque talibus remediis ſolis non debet confidi magis, quam aliis ſpiritibus volatilibus, quorum nullus hunc morbum per ſe depellet.

§. 24. Notandum tamen, cum de pulveribus adhuc ſermo ſit recens, infantum epilepſias, quæ omnes a repletione proveniunt, plerumque ſanari exhibito ſale ſuccini volatili genuino.

§. 25. Loco pulverum commodè poteſt exhiberi electuarium in hunc modum.

℞. Rad. Valer. ſylveſter. ℥ j. fraxinell. ℥ ß. gum. aſſæfœtid. ℨ ij. ſal. volatil. ſuccin. ℨ ß. theriac. ℥ ß. ſyr. de pœon. q. ſ. F. elect. capiat molem nucis moſchat. vel jugland. bis terve in die.

§. 26. Celeberrimus eſt in hoc affectu cinnabaris antimonii, qui ante uſum debet ad minimum ſaltem ſexies rectificari; doſis gr. iv. uſque ad ℈ ß. vel ℈ j. pro viribus ægri: & ſi ritè præparatum ſciatis, hic aut pulveribus, aut electuariis poteſt admiſceri, vel etiam ſolus in conſerva flor. anthus exhiberi.

§. 27. Sed ſi morbus videatur in longitudinem excurrere, ſequentes pilulas quotidie devorandas per menſem imperaveris.

1. ℞. Caſtor. Ruſſ. gum. ammoniac. a. gran. vij. tinctur. caſtor. q. ſ. ut. f. m. p. in pillul. iij. dividenda pro una doſi. Vel,

2. ℞. Caſtor. gumm. ammoniac. a gr. vij. rad. Valerian. ſylv. ℈ ß. ſal. viſc. quercin. vel fraxinell. vel tar. gr. vij. tinctur.

ſtur. caſtor. q. ſ. f. maſſa pilularis pro una doſi in *ſeptem* pilulis.

§. 28. Hiſce purgationes interponantur *ſeptimo* quovis die: & aliquando loco caſtorei & gummi ammoniaci utiliter ſubſtituitur limatura chalybis.

§. 29. At ſi nihil profuerit,

Ad *Thermas* mittendi ſunt ægri, quæ quales eſſe debeant, non ſatis inter omnes convenit. Ego eas præfero, in quibus invenitur ſal nitro antiquorum accedens, ſive ſali tartari analogum; quales ſunt in Gallia *Borbonenſes*, quædam *Spadanæ*, & apud *Scotos Moſetanæ*. Patet enim, tales potus alvum facile movere, adeoque repletionem tollere; & ex copia ſua, & ſalis ſui vi infarctus vaſorum tollunt, & dolores a purgantibus intra corpus detentis oriundos compeſcunt tutius & durabiliùs multò, quàm opiata quæcunque.

§. 30. Hæc omnia ego ægrotum experiri mallem, quàm ultimum, quod a ſalivatione per Mercurium inducta ſupereſt remedium. Quod tamen, quamvis ultimo loco celebrandum, aliquibus ſaltem tenerioribus, non eſt ultimo loco tanquam remedium nullius pretii habendum.

§. 31. Notum quippe eſt, Mercurio dulci intus aſſumpto tolli poſſe contumaciſſimos infarctus, & evacuationem fieri materiæ ſeroſæ repletionem producentis, quæ fieri nequit ab ullis ſudoriferis, ſive ſurſum, deorſumve purgantibus, & tandem ſæviſſimam aciditatem, & atrociſſimos dolores, cauſaſque irritationis aſſumpto Mercurio ſedari & miteſcere.

§. 32. Sed monendi eſtis, ſemper a ſalivatione finita fugiendum eſſe ad purgantia, & a purgantibus ad ſudorifera decocta ligni & corticis guaiaci.

§. 33. At ſi feminæ fuerint, vel viri delicatiores ægri veſtri, aut rarioris texturæ, vel in pthiſin procliviores; & in hoc caſu poſtremo, ſalivatione ritè adminiſtrata, ægrotos a morbo vindicabit decoctum ſarſæ ex aqua font. factum: debet exhiberi manè calidum, ut ſudent, nimirum ejus ℔ ſs. & frigidum per reliquum diem pro potu ordinario.

§. 34. Monendum tandem eſt, medicamenta in vertigine præſcripta hic locum habere, cum morbi ſint affines.

## CAPUT VI.

### De Mania.

§. 1. MAnia eſt *delirium ſine febre, cum audacia, & iracundia*. Unde patet, explicari a nobis debere quid ſit *delirium*. Adverti ergo poteſt, ſomniari nos, quoties ſpecies rerum nobis cognitarum ſimul excitantur; indeque aliis in ſomno adduntur, variæque componuntur ob repercuſſiones varias ſpirituum, quæ fiunt a cauſa ſomnum producente, nervoque premente, & eorum ſucco fluctuanti occurrente. Delirium autem eſt *ſomnium vigilantium, in quo ſpecies nullo ordine, & incohærentes ſuſcitantur, & ad fluctuationem veſtigia ſibi non cohærentia ſpiritus animales adiguntur*.

§. 2. Ergo ſi cauſa delirium inducens illius ſit ingenii, ut poſſit excitare ſpecies, ſive motus vividi & magni impetus, nullo certo ordine obſervato, erit delirium cum audacia & furore, motibuſque corporis violentis; ſive *mania* producetur.

§. 3. Cauſæ autem omnes maniæ antecedentes ſunt quæcunque aſſiduum capitis dolorem efficiunt, vigilias nimias, anxietates animæ, iracundiam frequentem, inſolita ad Venerem proclivitas, evacuationes ſolitæ ſuppreſſæ, vel neglectæ: quæ omnia in maniam faciliùs æſtate admodum ſicca præcipitant, præſertim ſi accedat nimiùm calefacientium potus.

§. 4. Patet verò, hæc omnia ſanguinem ad motum concipiendum aptum reddere, ac proinde fluxilem ſatis, & non craſſum, viſcidumque; adeoque etiam in *febrem continuam* homines præcipitare: cum ipſa, ipſorumve cauſæ efficiant, ut ſanguis cum impetu poſſit a corde protrudi, niſi aliquid aliud obſtet, quo minùs cauſis his operantibus ſanguis ad febrium continuarum motus ineundos diſponatur.

§. 5. Diſponitur autem ſanguis ad febrium continuarum motus, quoties ita rarefieri poteſt in partibus ſuis minimis, hoc eſt, ita uniformiter rarefieri, ut facilè quavis vi abeat in partes, per motum

a corde acceptum, diviſibiles ad occurſum minimorum oſculorum, in quæ debet diſtribui; tum enim cohæſio partium, quæ in hoc caſu eſt admodum parva, non obſtabit velocitati ſanguinis augendæ & propagandæ: ſed ſi contingat, ut cauſa efficiens (uti cor) impetu majore ſanguinem impellat, ſive ut ſanguis dato impetu faciliùs poſſit propelli, coget eodem tempore parvulas aliquot partes propriùs uniri, ut componant moleculas particulis cohærentibus conſtantes; quæ moleculæ ſibi mutuò non cohærent, ſed cordi propellenti morem facilè gerunt: tum non poterit ſanguis uniformiter rareſcere, nec minima vaſorum oſcula tam facilè intrare, & tam citò emetiri, adeoque nulla orietur febris; ſed *ſine febre delirium*, in quo calor erit inſignis, & preſſio in cerebro incerta, unde repulſiones incertæ ſpirituum, & inordinatæ fluctuationes, nervorumque tremores confuſi, ſpecieſque impetus inſignis; unde *audacia* & *iracundia* præter rationem.

§. 6. Ex hiſce patet, quid ſentiendum ſit de opinione *Williſii*, ſtatuentis in mania ſpiritus animales mutatos eſſe in naturam aquæ Stigiæ, hoc eſt, ſpiritus ſulphuris, vel nitri. Quod enim prorſus eſt impoſſibile, homine vivo, & maniæ etiam non congruit, quum exinde ſequi deberet non mobilitas ulla ſpirituum, & motuum in corpore vehementia, ſed e contra horum omnium privatio talis, coagulato ſcilicet univerſo ſanguine: unde & ſenſus, & motus ſubitò per omnes corporis partes, & cor ſimul ceſſarent, ſive ſyncope lethalis, ſeu catarrhus ſuffocativus, & induceretur, & non mania. Sed conferamus nos ad curationem.

§. 7. In qua primo, ſi fieri poteſt, celebranda eſt venæ ſectio larga manu; dein vomitoria fortiora exhibenda ſunt; *exempli gratia* Mercurius vitæ a gr. iv. ad vij. & plura aliquando. Et quanquam Mercurius hic in magna doſi exhibeatur, maniacis vomitum aliquando non excitabit, ſed tantùm alvum movebit.

§. 8. Qui maniacis opiata ante venæ ſectionem exhibent, illi ſæpe maniam diuturniorem efficiunt; cum notum ſit, multos ſolo opii uſu in delirium incidere.

§. 9. Itaque præmittenda ſunt, præter venæ ſectionem, & vomitio & purgatio per alvum præcipuè; quibus præmiſſis pro curam abſolvendo uti libet ptiſana ſequente laxante, cujus ope vir haud ſanguinis ignobilis ab hoc affectu liberatus eſt.

℞. Tamarind. ℥ ij. coque leniter ex aquæ puræ ℔ iij. ad ℔ ij. in qua infunde calidè per noctem fol. ſennæ ʒ iij. rad. helleb. nigr. ʒ j. cinnamom. zinziber. a. ʒ ß. colatura frigida ſit pro potu ordinario ægroto ſemper offerenda.

§. 10. Vel detur *pomum helleboratum*: videlicet pomum transfigatur rad. hellebori nigri ad pondus ℈ ij. acceptis cum caryophyllis, atque ita aſſetur ſub cineribus; & tum, radicibus amotis, comedatur.

§. 11. Vel detur extractum hellebori, quod fit infundendo radices hellebori nigri in aqua fontana cum ſale tartari vaſe operto; tum filtretur liquor, qui aliqualiter evaporatus dari poteſt ad ʒ j. extracti autem ipſius doſis erit ℈ j.

§. 12. Vel pulvis poteſt exhiberi, qui

℞. Fol. hellebor. nigr. pulv. ſacchar. alb. a. ʒ ß. zinzib. ℈ ß. m.

§. 13. Poſt purgationem his, aliiſque formulis tentatam, proderit in potu ex aqua frigida gr. ij. aut iij. ſacchar. Saturni ægro ſubinde propinare.

§. 14. Atque his denique peractis, medicamenta ex opio facta tutò poterunt exhiberi. Imprimis, emulſiones e ſem. 4. dictis frigidis maj. a ʒ j. ſem. papav. alb. ʒ ij. contuſis affunde aq. font. ℔ ß. in qua diſſolve laud. opiat. gr. ij. ſyr. de mecon. ℥ j. exhibeantur repetitis vicibus, & repartitis.

§. 15. Interea cucurbitulæ humeris & occipiti, & ſcarificatæ (ut loquuntur) & non ſcarificatæ adhibeantur, & totum ferè corpus balneo ex aqua frigida, aut tepida, prout tempeſtas tolerat, immergatur.

§. 16. Poſtremum hoc remedium, prout hic deſcribitur, ab omnibus ferè Practicis commendatur, & adhibitum novimus non ſine ſucceſſu, verùm ſi non tantùm *fere* corpus, ſed *totum* prorſus immergatur, (modò tempeſtivè rurſus eximatur) non dubito, quin remedium futurum

turum ſit præ aliis efficax, ob mutuam omnium partium corporis ſanguinis preſſionem & cohæſionem, a pondere ambientis liquidi: unde aut febris *critica*, aut morbi ſolutio *ſine febre*, per diureſin, aut diaphoreſin.

§. 17. Monendi verò eſtis, hæc, & his ſimilia, non ſemel, ſed ſæpius maniacis eſſe exhibenda. Medicum enim minùs decet horum pudere, quàm *caſtrationis* in ægroto ſuo uſurpatæ: qua celebrata nonnulli gloriantur ſe maniacos (ingloriè) ſanitati reſtituiſſe.

### *De Melancholia, ſive Delirio melancholico.*

§. 18. Curationi Maniæ ſubſtituimus curationem *Melancholiæ*, ſive *Delirii melancholici*, quod differt a maniaco delirio in eo ſolùm, quod melancholicis *timor* & *triſtitia* ſuppleant locum audaciæ & iracundiæ. In melancholia itaque cauſæ adſunt, quæ minus vividas, & minoris impetus ſpecies excitant. Quas ut amoliamur:

§. 19. Sanguis venæ ſectione eſt vix detrahendus, & a purgatione, niſi admodum blanda, eſt abſtinendum. *Vomitoria* autem imprimis ſunt danda; quippe quæ non diu homines fatigant motui valido inaſſuetos & impares, quales ſunt melancholici.

§. 20. Poſt vomitionem, quæcunque chalybem vehunt ſunt utilia. At ſi pro omni potu ſerum lactis, præſertim caprilli, & aliquando radicibus aperientibus, blandiſque diureticis imprægnatum exhibeatur, plus proficietis, quàm multis medicamentis compoſitis ingeſtis.

§. 21. Quamvis autem dixerimus, ſanguinem parciſſima manu detrahendum eſſe, non tamen nullum detrahi volumus; plerumque enim prodeſt melancholicis hæmorrhoidas fluere.

§. 22. Et quia melancholicis præſertim potus eſt variandus, utilis erit aliquando vini uſus; &, qui vini uſu præſtantior eſt, familiaris facetorum hominum convictus; & cum amicis, ſereno cælo, æquitatio, aliaque corporis commoda exercitatio. Hæc enim omnia vividos illius motus reſtaurabunt, quorum defectu melancholia ſuccrevit.

Utriuſque autem, ſcilicet *maniacis* & *melancholicis*, diæta humectans, convenit; quæ nimirum inſerviat diſſolvendis illis moleculis, quæ cohæſione partium ſuarum præternaturali & inſolita, uniformem ſanguinis rarefactionem, & æquabilem per vaſa minima diſtributionem ſufflaminant.

## CAPUT VII.

### *De Dolore Capitis.*

§. 1. Vulgo apud Medicos traditur, *dolorem eſſe ſolutionem continui*: id quod fit haud ſatis accuratè. Eſt enim dolor *ſenſus ſolutionis continui violentioris & rapidioris*, *in nervis*, *membranis*, *canalibus*, & *muſculis factæ*.

§. 2. Cauſæ ergo doloris fieri poſſunt, quæcunque partes nervorum & membranarum a ſemet invicem diſtrahere valent. Nihil autem eſt in rerum natura, quod id non valeat efficere, quacunque fuerit natura, aut figura præditum. Nam cum corpori cuivis ſemper poſſit aliquid apponi & addi, poteſt illud in tantam molem excreſcere, ut intra dati diametri canalem non poſſit fluere, ſed ampliorem locum poſtulet. Quare dum latera canalis extrorſùm pelluntur, ultraquam pelli ſolent, hoc eſt, partes latera componentes, antea ſatis contignæ, a ſe mutuò ſolventur, ac movebuntur: atque ſi corpus illud impetu vivido impingat in ejus latera, impetuſque ille ſemper renovetur, erit valida *ſolutio*, aut violentus *in ſolutionem niſus*; ſive *dolor* inferetur.

§. 3. Quare quævis fluidorum particulæ mole ſatis auctæ, intra canalem quemvis corporis noſtri, impetu ſemper repetito propulſæ, poſſunt *ſolutionem* illam magnam, in qua *doloris origo* conſiſtit, efficere.

§. 4. Perinde autem eſt, ſive corpori pars aliqua addatur, ſive corporis iſtius partes quavis de cauſa ſe mutuò tanto intervallo disjungantur verſus latera canalis, ita ut molem conſtituant æqualem illi,

illi, quam partis novæ additio conſtituerit; utrovis enim modo moles ita poteſt increſcere, ut naturalis amplitudo canalis ei continendæ par non ſit, abſque dilatatione violenta, & (propter validam ac ſæpe repetitam cordis actionem) fibrarum tunicas componentium diſtractione, adeoque dolore.

§. 5. Deinde uti corpori cuivis (ſaltem intra canales noſtros comprehenſibili) ſemper apponi poteſt aliquid; ita corpori etiam cuivis ſemper poteſt aliquid auferri; cum corpus omne ſit diviſibile in infinitum, aut ſaltem eo uſque diviſibile, ut fieri poſſit minus capacitate pororum, qui fibris canalium componentibus interſeruntur; cum fibræ illæ non ſint ſibi mutuo adeò vicinæ, aut contiguæ, ut nulla habeant interſtitia. Tale autem ita diminutum corpus valido impetu propulſum, & ad latera canalium arietans, facilè, etiam vi rapida, ſe inſeret inter duas lateris fibrillas, obliquè motum, ſi poro minus ſit: aut quovis modo motum, ſi poro non ſit minus; cum non ſoleant eſſe fibrillarum ſuperficies lineis geometricè rectis contentæ, ſed particulas extantes & prominentes habere: eaſque a ſe mutuò diſcerpet.

§. 6. Atque ita corpus quodvis figuræ cujuſvis poteſt dolorem nobis inducere, dummodò aut adeo magnum fuerit, ut canalem aliquem diſtendat præter morem; aut adeo parvum, ut poros laterum canalis poſſit ſubire cum impetu, eo pacto, quo explicatum eſt.

§. 7. Quæ autem de rebus *intra* canales conſtitutis diximus, applicari debent, & facilè poſſunt aliis *extra* eos verſantibus. Nos ergo ad curationem *doloris capitis idiopathici* accedamus, cum ſympatici curatio ab aliorum morborum curatione pendeat: de quo vide *Riverium*.

§. 8 Practici hic mirum in modum ſe excruciant, ut tradere videantur diſtinctum curandi modum in hoc morbo; & tamen ſe, lectoreſque ſuos confundunt. Nos dicimus, in omni capitis dolore convenire venæ ſectionem, & quidem in vena jugulari, qualem vires ferre poſſunt. Hac autem celebrata, minuetur impetus & niſus partium ſanguinis in corpus illud ſive magnum, ſive parvum, quod arietabat aut in latera canalis, aut in latera pororum laterum.

§. 9. Deinde conſtat, vomitionem in eo ſemper eſſe utilem, qua ſaltem præcavetur continuatio doloris ex cibi partibus in ventriculo minùs comminutis, ſanguinemque ideo craſſiorem efficientibus.

§. 10. Poſtea applicari debent veſicatoria nuchæ: cui quoque fonticulæ conveniunt, alvo ſemper libera & ſoluta ſervata.

§. 11. His peractis, ſive ſanguis ſit tenuis, ſive craſſus, vel (ut Medici loquuntur) ſive dolor ſit a cauſa frigida, ſeu calida; tamen decocta ſudorifera e lignis guaiaci, ſaſſaphras, & talibus facta, ſunt neceſſaria. Hæc enim craſſi ſanguinis partes attenuant, dividuntque, ut canales, quoſvis corporis poſſint pertranſire; & ſanguinis nimis tenuis partes minimas, inter fibrillas arietantes, per diaphoreſin expellunt.

§. 12. Ergo videtis, nos ad hunc morbum explicandum & curandum, nullam habuiſſe rationem iſtius acidi tam celebris apud multos, & hic apud nos præcipuè. Satis enim ex his conſtat, figuram cauſæ morbificæ nil conferre in hoc caſu, neque referre cujus ſit figuræ aut texturæ, modò aut nimis magnæ, aut nimis parvæ fuerit molis, cum circumſtantiis a me traditis.

§. 13. Denique opiata & narcotica hic ſunt addenda, quæ tamen ſtatim, ante univerſalia, vix ſunt uſurpanda. Poſſunt autem opiata emulſionibus adjici, *exempli gratia* emulſioni e ſem. papav. alb. ℥ ij. & amygdal. dulc. num. x. cum aq. flor. chamæm. ℔ j ʃʃ. factæ, addas ſacchar. albiſſ. ℥ j ʃʃ. laudan. opiat. gr. j ʃʃ. vel gr. ij. vel iij.

§. 14. Hæ emulſiones non una vice integræ, ſed partitis vicibus ſunt exhibendæ; & effectus portionis priùs adhibitæ ſunt expectandi. Aut poteſt granum, aut grana plura laudani diſſolvi in aq. cinnam. aut theriacal. ℥ ʃʃ. & huic addi aquæ flor. chamæm. aut papav. rhœad. cum theriaca, & tinctura caſtorei a. ʒ ʃʃ. hæc enim mixtura cochleatim data doloris privatio-

vationem affert. Exteriùs vero utiliſſimè admovetur ſpiritus ſalis armoniaci aromaticu; aut ſalis volatilis oleoſi quod & quantum vis, ſtupis albumine ovi illitis inſperſum, & camphora impraegnatum.

§. 15. Admonendi autem eſtis, dolorem capitis inveteratum, & qui *idiopathicus* videtur, ſæpiſſime infeſtare ob luem Veneream non ſatis eradicatam. Quare oportet ſedulò inveſtigare, an non præceſſerit illa lues; hujuſque ſuſpicio debet eſſe eò major, quò minùs cedere morbus remediis vulgaribus, & non *Antivenereis*, comperitur. Cura enim luis Venereæ in *borealibus* locis abſque exhibito Mercurio minùs feliciter abſolvitur.

## CAPUT VIII.

### *De Catarrho.*

§. 1. CAtarrhus eſt *inſolitus effluxus ſeri ex glandulis circa caput, & fauces.*

§. 2. Cauſæ ſunt quæcunque nimiam ſeri copiam in corpore accumulant, diureſin & diaphoreſin impediunt, ſanguinem nimis liquefaciunt, alvum præter morem conſtringunt, aut ventriculi coctionem enervant.

§. 3. Hac enim imminuta, faceſſunt cibi in corpus quoddam aliqualiter fluidum; ſed cum comminutio non ſit tanta, ut ex eo factus chylus componere poſſit cum ſanguine corpus ſatis homogeneum, facilè ſeparatur rurſus ab eo in partibus, ubi motus a corde (cujus beneficio ſanguini permixtus ferebatur) acceptus elangueſcit; id eſt, in glandulis circa caput poſitis, quæ numeroſæ ſatis ſunt, ut poſſint inſignem ſeri copiam tranſmittere.

§. 4. Immo quacunque ex cauſa accumulato in vaſe ſero ultra copiam ſolitam, ipſius pars maxima neceſſariò aliquot circulationibus accumulabitur intra caput, ſeu cerebrum; cum hoc ſit viribus minimis inſtructum, quibus ſero reſiſtat, aut admiſſum expellat: adeoque videbitur cerebrum ipſum peccare, cum ſanguis & alia peccent.

§. 5. Ex his patet quid ſit *catharrhus*, ad cujus curationem, ſi vires ferant, operæ pretium erit vomitoria exhibere ſtatim in principio, aut ſaltem purgantia fortiora, ſeu quæ hydragoga vocantur; nam niſi aſthmatis metus eſſet, non eſt opus venam ſecare.

§. 6. Dico, aut vomitionem, aut purgationem fortem, aliis remediis eſſe præferendam. Nam per ſudores nec tam tutò, nec tam citò evacuatur materia catarrhi; quippe quæ, ſive ventriculi non coquentis vitio ſit accumulata, ſive tranſpiratione impedita orta, quantumvis calida, vel *tenuis*, videatur, attamen nimis craſſa & viſcidior eſt, quàm ut poſſit facilè, & abſque periculo febris, ad eam tenuitatem reduci, quæ vaſculis ſudoriferis permeandis ſufficit & requiritur: & experientia quotidiana docet Practicos, difficulter in ſudorem reduci eos, qui catarrho gravi laborant.

§. 7. Quare poſt vomitoria, purgantibus fortioribus eſt purgandum. Inter quæ laudo ſuccum ireos vulgar. ad ℥ j. cum ſyr. de rhamno, vel mannæ ℥ j. vel ℥ j ß. exhibitum; ſemper enim ſucco huic aliquid demulcens addi debet. Potiones etiam ex infuſa ſenna ad ℨ iij. vel plures, additis colaturæ electuar. e ſucc. roſ. ℨ iij. vel pil. ecphract. *Edimburg.* vel extract. cathol. ad ℈ ß. cum grano elaterii.

§. 8. Interea veſicatoria nuchæ & brachiis ſunt applicanda, &, hiſce demum peractis, ſudorifera ſunt exhibenda. Quibus, interpoſita diligenter purgatione, eſt inſiſtendum. Semper enim ſudoriferis interponi debent purgantia.

## CAPUT IX.

### *De ophthalmia.*

§. 1. OPhthalmia dicitur *inflammatio tunicæ oculi adnatæ*, quam concomitant rubor, calor, dolor, & tumor. Oritur enim inflammatio *ex ſanguine in arteriis capillaribus ſtagnante.*

§. 2. Non opus eſt cauſas Ophtalmiæ enumerare, cum illæ pluribus inflammationibus ſint communes; & a nobis recenſendæ, cum tractanda fuerit inflammatio pulmonum & pleuræ.

§. 3. Sed hoc adnotabo, diligenter diſtin-

ſtingui debet *Ophthalmia externa* ab ea, quæ ſimul eſt & *externa & interna*: externam deſcripſimus. Interna eſt *inflammatia retinæ*, quam nemo (quantum ſcio) deſcripſit; neque ullus eorum, qui Praxin Medicam tradidere, ſigna, quibus hæ poſſunt dignoſci, deſcripſit. Dabo itaque ſignum diſtinctionis pathognomicum, & in Praxi utiliſſimum; nam ſi ſigna externa opthalmiæ adſint, *verbi gratia* rubor, calor, dolorque, & nihil aliud viſui ſe offerat, eſt ſola opthalmia *externa*: at ſi præter illa externæ ſigna, videantur ophthalmico oculis ſuis obſervari muſcæ in aere volitantes, pulviſve quilibet obſcurus vagari, aliarumve rerum incerta ſimulacra; tum erit *ophthalmia interna* externæ conjuncta, ſi etiam hujus ſigna adſint. Hujus rei ratio reddetur, cum de ſuffuſione, ſive gutta ſerena diſſeretur.

§. 4. Quoniam autem oſtendimus, ſanguinem ſtagnantem indicare venæ ſectionem, debebitur opthalmiæ ſanguinis miſſio. Et ſi *externa* ſolum ſit, bis, pro virium ratione, modò poterit illa celebrari; at ſi etiam *internæ* ſigna ſunt, pluries eam repetere & ratio & experientia felix admonent. Nec enim ullus eſt morbus, qui natura ſua venæ ſectionem ſæpius poſtulat, quam ophthalmia.

§. 5. Poſt venæ ſectionem liberaliter inſtitutam neceſſe eſt purgantia injicere; at ſemper eſt a vomitoriis abſtinendum in omnibus oculorum affectibus, ſi qua fides antiquitati. Quare nec ea purgantia in hoc affectu eſſe uſurpanda, quæ vomitionem ſolent inter purgandum excitare, tradiderunt. Hi tamen Medicinæ Patres videant, quomodo hoc præceptum poſſit conciliari cum quotidiana ipſorum & aliorum Praxi, vomitionem in catarrhis (qui ſunt oculorum affectus) & omnibus ferè capitis morbis (qui oculos etiam affligunt) commendante; idque præſertim cum ophthalmia variolis ſuperveniret. Nam variolas, conſtat, conjunctam habere ſanguinis viſciditatem quandam, quæ efficit, ut ille ſtagnet in ſummis arteriolis, producatque dolorem illum dorſi, illumque frontis & temporum pulſatorium cum pruritu oculorum, rubore faciei, & difficultate reſpirandi, quæ omnia, ut ante demonſtratum eſt, a viſciditate pendent.

§. 6 Huic itaque viſciditati, & ophtalmiæ ab ea pendenti ut medeamur, ſatis fortiter erit purgandum: idque non ſemel; ſed & aliis medicamentis ſive externis, ſive internis, interponendæ ſunt purgationes. Hiſce autem purgationibus, præſertim in forma pilularum exhibitis, admiſceri debet Mercurius dulcis, ob multas cauſas, inter quas hæc non eſt poſtrema: ſolet ophthalmia conjungi cum ſtrumoſo oculorum affectu, quando tamen ſtrumarum nullum aliud eſt indicium in toto corpore, ita ut nulla de iis ſit ſuſpicio. Et ſi ſtrumæ cum ophthalmia conjungantur, tum ophthalmia nullis remediis externis, neque internis vulgatis cedit.

§ 7. Itaque ſi his ophthalmia non cedat, adeſt affectus ſtrumoſus, ſive *ophthalmia ſtrumoſa*: in hoc autem affectu Mercurius dulcis eſt unicum remedium.

§. 8. Quare in omni ophthalmia externa, vel interna, & præſertim in omni interna & inveterata, purgandum eſt, aſſumptis pilulis, quæ hunc in modum fiant.

1. ℞. Pil. de agaric. vel pil. ex duobus ʒ ß. Mercurii dulcis gr. viij. & cum oleo caryophill. gutt. ij. f. pil. vij. pro unica doſi. Vel,

2. ℞. Pil. rudii, reſin. jalap. Mercur. dulc. a ℈ ß. ol. cinnam. gutt. j. ſyr. de rhamn. q. ſ. ut f. pil. exiguæ pro doſi.

§. 9. Aut purgatio inſtituatur exhibito decocto tamarindorum & ſennæ, cui addatur ſyrupus de rhamno, qui egregius eſt in hoc affectu; aut ipſius defectu electuarium e ſucco roſarum in ſubtripla quantitate ſyrupi. At ſi ratio ulla obſtet exhibitioni Mercurii, tum loco ipſius diagrydium pilulis intrepidè admiſceatur.

§. 10. Interea veſicatoria nuchæ impoſita uſurpentur, & per aliquot dies curandum eſt, ne cuticula rurſus inducatur; &, iis ceſſantibus, ſetaceum, ſi fieri poteſt; aut fonticuli ſaltem. Vix dici poteſt, quantum in hoc affectu auxilii adferant veſicatoria, & ſetacea: quare ea pertinaciter ſunt urgenda.

§. 11. Hiſce peractis, & dum hæc peraguntur, intus dari debet ſuccus millepedum (*exempli gratia*, xxv. pro doſi) com-

compreſſorum; & ex cereviſiæ, aut vini Rhenani, aut Gallici albi ℥ iij. vel ℥ iv. per noctem frigidè infuſorum. Colatura, addito ſaccharo, manè ebibatur; per eos dies repetendo, in quibus purgandum non eſt.

§. 12. Si ophthalmia diuturnior timeatur, cereviſia millepediata confici poſſit ex fol. euphraſiæ m. iv. ſem. fænicul. dulc. & florum melilot. a ℥ ij. millepedum vivorum 200. cereviſiæ fermenteſcentis ℔ xxiv. poſtquam defœcata fuerit, bibatur vice potus ordinarii.

§. 13. Poſt univerſalia proderit admovere externa ſtagnationem diſſolventia: quare fotus, & collyria debent adhiberi ex decocto chamæm. & roſarum rubr. in aq. font. fact. Quibus addi poteſt, *exempli gratia*, ad decocti talis ℥ iv. trochiſc. alb. Rhaſis ſine opio ʒ ß. Sed cum de *ophthalmia interna* præcipuè ſit ſermo, in qua medicamenta *externa* parum proſunt, iis recenſendis ſuperſedemus; cum commodior eorum uſus ſit in *epiphora*, de qua nunc agemus.

## CAPUT X.

### *De Epiphora.*

§. 1. Epiphora eſt *affectus tunicæ adnatæ oculorum, in quam, & in oculorum canthos effuſus ſanguis arterioſus ad glandulas ibi ſitas delatus nimia copia, lacrymarum ritu*, conſtituit catarrhi ſpeciem, quæ Epiphora dicitur.

§. 2. Cauſæ ejus eædem ſunt, quæ catarrhi; adeo ut nec aliam agnoſcat curam, ſi reſpiciamus remedia univerſalia, vel interna. Verùm uſus oculi, qui nobis adeo eſt neceſſarius, & opera illa nobiliſſima, quam pars illa præſertim externa & cornea oculi pellucida tunica homini præſtat, depoſcit omne genus auxiliorum adverſus hunc catarrhum, qui corroſione, & lentore, corneæ pelluciditatem ſæpius adimit. Et ideo nos externa, quæ efficaciſſima videntur, in medium afferemus: eaque dirigemus adverſus eam epiphoram, quæ ſero *acriori* armata invadit; cum cura hujus valere debeat etiam adverſus eam, quæ ſero *inſipido* infeſtat.

§. 3. Et *primò* quidem ad acrimoniam diluendam, & ad glandulas conſtringendas, ex quibus ſerum effluit, proderit decoctum fol. malvæ, altheæ, cortic. granat. capit. papav. alb. flor. melilot. bauſt. ſem. fœnugræci, in aqua font. factum; cui pannus tenuis intingatur ad oculum ferendus. Vel adhibeatur collyrium hoc.

℞. Aq. roſ. fœnicul. a. ℥ ij. vini emetici ex infuſione croci metallorum facti ʒ ß. margaritar. præparatarum ℈ ij. vitrioli albi ℈ ß. m. Addi etiam poteſt trochiſcorum alborum Rhaſis, ſine opio, ʒ ß.

§. 4. Vel inſtilletur ſæpius oculis collyrium, quod ſequitur, *viz.*

℞. Aq. euphraſ. & flor. chamæm. a. ℥ ij. tutiæ præpar. ℥ ß. ſacchari Saturni gr. ix. m. Vel,

℞. Aq. plantaginis (vel ejus potius decoct. ex aq. font.) ℥ iij. aq. flor. chamæm. ℥ j. mucilag. ſem. pſyll. ex aq. roſar. fact. ʒ ij. vitriol. alb. ℈ ß. m. f. collyr.

§. 5. Interea ſæpius ad angulos oculorum, parvi piſi magnitudine, admoveatur *unguentum* hoc, quod affirmo eſſe præſtantiſſimum.

1. ℞. Butyri majalis, non ſaliti, & aqua euphraſiæ loti ℥ iv. tutiæ præpar. ſacchari cand. albiſſ. ſanguin. dracon. ſubtiliſſimè pulveriſat. aa. ʒ ij. margar. præpar. ʒ i ß. vitrioli albi gr. vj. ſarcocoll. ʒ ß. camphor. ℈ ß. laud. opiat. gr. iv. m. f. unguent. Vel,

2. ℞. Unguent. pomat. ℥ iv. ſacchari Saturni ʒ i ß. camphor. ʒ ß. m.

§. 6. Vel denique admoveatur *Cataplaſma Plateri*, cujus vires egregias expertus ſum.

℞. Pultis pomorum acidorum (quæ vulgò vinoſa dicuntur) in aq. flor. cyan. vel roſarum factæ ℥ ij. mucilagin. ſem. fœnugræc. ℥ ß. albumin. ovi unius, lap. hæmatit. ʒ ß. cortic. granat. ʒ j. cremor. lactis, vel ol. roſar. q. ſ. ut ſervetur conſiſtentia cataplaſmatis. Cataplaſma hoc oculo clauſo imponatur, & bis quotidie removeatur.

CA-

## CAPUT XI.

### *De Albugine et Pterygio.*

§. 1. HOs minùs celebres apud Medicos, *Albuginem* ſcilicet & *Pterygium*, ſive *unguem oculorum*, abominabiles tamen oculorum affectus, curatos, quaſi ex oculis veſtris ſimul & memoria, amoveri volo. Verùm eorum definitiones petite ex *Riverio*, & *Ophthalmographia Plempii*, qui omnium optimè de oculorum morbis ſcripſit.

§. 2. Præmiſſis itaque univerſalibus, hoc eſt, venæ ſectione (ſi æger plethoricus ſit, & vino nimis aſſuetus) & purgatione, applicetur *cataplaſma Plateri* in epiphora jam deſcriptum. Si cicatrix anſam morbo dederit, immittatur pulvis zibethi occidentalis *Paracelſi* in locum affectum, per calamum inflando; aut etiam pulvis Mercurii ſublimati corroſivi, eodem ritu: ſed tum erit inflammatio oculi expectanda, quæ tamen poterit faciliùs, quàm oculi cicatrix, aut albugo, aut unguis tolli.

§. 3. Pulvis hic igitur inſpergatur:

R. Sacchar. cand. alb. aloes, tutiæ ritè præparatæ partes æquales, m. Vel, ope linteoli tenuiſſimi oculo immittatur aqua barbitonſorum cærulea:

R. Aq. font. (aut aquæ cujuſvis, ophthalmicæ, quales ſunt aquæ roſar. & fænicul.) ℔ ß in qua diſſolvatur ſalis armon. ℥ j. ſtent ſimul in vaſo æneo, donec color fuerit cæruleus; tum filtretur. Loco aquæ font. poteſt aqua calcis adhiberi ſi remedium efficacius requiratur.

§. 4. Sed hæc externa tum demum effectum optatum potiuntur, ſi, poſt univerſalia, Mercurius dulcis eo ritu uſurpetur, quo uſurpandum eſſe dicemus in tractatu de *gutta ſerena*.

## CAPUT XII.

### *De Gutta Serena.*

§. 1. GUtta Serena vocatur *cæcitas, quæ nullum præbet in exteriori oculo vitii ſuſpicionem*. De hac re vide *Riverium* & *Plempium*.

§. 2. Sed neque illi, neque ulli alii, ſignum ullum propoſuere pathognomicum, aut prognoſticum certum, quo quis præſcire poſſit, invaſuram guttam ſerenam. Quod tamen valde utile eſt noſci: quia poſtquam gutta ſerena plenè invaſerit, & perfecta ſit, fit nimis ſæpe incurabilis.

§. 3. Id verò ſignum tale eſt: ſi nullis ophthalmiæ ſignis externis apparentibus, ſive nulla exiſtente inflammatione corneæ externa, muſcæ, aut araneæ & ſimilia oculis obverſari videantur; oritur *amauroſis*, ſive gutta ſerena. Quæ nihil aliud eſt, quàm *ophthalmia interna inveterata*, a ſanguine cacochymico; & iiſdem cauſis, quibus illa eſt, producta.

§. 4. Hujus rei ratio eſt, quòd hæc ſpectra nihil aliud ſint, quàm partes retinæ a vaſibus ſanguiferis nimium diſtenſis & infarctis, occultatæ & compreſſæ; ita ut in multis ipſius locis nullus excitari poſſit ſenſus, nulla pingi imago: adeoque, oculis ut fit perniciter circumrotatis multæ objectorum partes ſucceſſivè incidentium ſunt obſcuræ.

§. 5. Cauſa frequentiſſima hujus affectus non eſt nimia quantitas ſanguinis laudabilis, ſed viſcidi; ut inter alios probavit ille, qui ex ulcere pedis nimis citò curato & clauſo guttam ſerenam ſtatim contraxit, apud *Timæum*.

§. 6. Curatio hujuſce affectus dependet a removenda ſtagnatione e ſummis arteriis reptantibus in fundo oculi: & quicquid ex iis materiam ſtagnantem depellit, id depellet quoque hærentem in quibuſvis aliis cerebri arteriolis. Nam (quod ajunt) opticos nervos in hoc affectu obſtrui, eſt ridiculum; priùs enim obſtrui debuerunt arteriolæ, cum *nil ſit in nervis, quod non priùs fuerit in arteriis*. Atque quando nervus eſt infarctus, pro

incu-

incurabili debet haberi: adeoque Medicus, qui nihil debet pro incurabili habere, nil debet etiam in nervorum obſtructionem referre; ut prætereani, me judice, nullam unquam eſſe in nervis, a cauſis intra eorum cavitatem contentis, obſtructionem.

§. 7. Ergo (ex arbitrio boni Medici) præmiſſa venæ ſectione, purgatio valida eſt ſæpius adhibenda; & poſtea Mercurius dulcis, aſſumendo a gr. x. ad xv. xx. xxv. per 5. 6. vel 7. dies, cum conſerva roſar. ℥ j. Vel, ſi diarrhæa metuatur, cum theriacæ Androm. vel diaſcordii ℥ j. ex ſyr. caryophyll. ℥ j. Vel ℥ j. diacodii mane & veſperi exhibeatur.

§. 8. Deinde per duas, treſve vices purgatio inſtituatur: & rurſus Mercurius dulcis iiſdem, vel majoribus doſibus, totidemque vicibus præſcribatur; purgatione poſtea repetita. Et cum demum morbus cedere videatur, aut ægri vires ulteriores Mercurii doſes, aut ſalivationem liberaliorem non ferant; aut ſi ferant, ſalivatione finita, decoctum ligni & cort. guaiaci ex aq. font. pro potu erit exhibendum; ita ut ejus ℔ ß. debeat aſſumi calide mane ad ſudorem provocandum: non neglectis tamen ſetaceis & veſicatoriis; quamvis ſine his Mercurius & lignum (ſc. guaiacinum) defendi poſſint.

—— —— *Si lumina lignis*
*Defendi poſſunt.* —— ——

## CAPUT XIII.

### *De Suffuſione, ſive Cataracta.*

§. 1. Dicitur hic affectus *concretio denſior corpuſculorum in aqueum oculi humorem illabentium, viſum paulatim impediens.*

*Cauſas* quære ex *Riverio* & *Plempio*; & ab iiſdem etiam *ſigna*.

§. 2. Unum autem eſt, quod Medicinæ Ophthalmicæ ſtudioſos monitos volo, traditum eſſe a *Plempio*, omnibuſque Medicis, ſignum ſuffuſionis pathognomicum, quod tamen ſuffuſioni nullatenus convenit; nempe affirmant, ſuffuſionem tunc ingruere, cum varia ſimulacra ante oculos volitant, velut pili, araneæ, & ſimilia: quæ apparitiones, ex omnium Medicorum opinione, ſi perpetuò ſine ullis intervallis offerantur, eſt vera ac legitima *ſuffuſio*. Has apparitiones adſcribunt corpuſculis humori aqueo innatantibus, quæ accreſcendo *cataractam* efformant: alii etiam denſationi & coagulationi aquei humoris: alii denique tandem denſationi humoris cryſtallini. Verùm hi omnes oculi naturam ignorant.

§. 3. Nam corpuſcula aqueo humori innatantia, aut cryſtallino, nullum ſenſum in retina adimpingunt; immo ea, quæ corneæ exteriori adhærent, nullam ſui in retina picturam exprimunt; nec cicatricis corneæ ulla eſt imago, neque ob eam, vel ob eas (ſi plures ſint) ullæ rerum obvolitantium fiunt apparitiones. Ea enim eſt convexitas retinæ, ut, ad objectum in ea pingendum, hoc eſt, ad congregandos in uno ejus puncto omnes radios a quovis objecti puncto emiſſos, debeat objectum viſibile removeri a retina ultra diſtantiam cornæ a fundo oculi. Nullum etenim eſt viſibilis objecti punctum, a quo radii ad omnia *corneæ* puncta non pertingant aut pertingere debeant. Adeoque radii omnes a quovis objecti puncto emiſſi, niſi congregentur in uno *retinæ* puncto, coeantque in ipſo oculi fundo, in ipſa picturam ſui diſtinctam exprimere non valent. Hoc autem ut fiat, impoſſibile eſt juxta leges opticas, ſi objectum ſit nimis conjunctum, aut non removeatur a retina ad debitam diſtantiam.

§. 4. Hinc ſequitur, ſi incipiente cataracta conjungantur etiam ſimulacra muſcarum obvolitantium, tum oculi etiam gutta ſerena laborant; & cataracta licèt per chirurgum fuerit amota, cæcitas tamen inevitabilis perſiſtit. Quod ſæpius accidit, & accidiſſe ægro videtur apud *Timæum libro primo*, p. 55. ubi bonus ille vir putat, fuiſſe ſuffuſionem ſimplicem, quæ ſimul erat gutta ſerena.

§. 5. Curatio eſt eadem cum ea guttæ ſerenæ: demens enim eſſe velit, qui externis remediis hunc morbum dimoveri, alias quàm a manu chirurgi, expectat.

C A-

## CAPUT XIV.

### *De Angina, Pleuritide, & Peripneumonia.*

§. 1. QUamvis *Angina* non enumeretur morbus pectoris a *Riverio*, quia tamen eſt *morbus a ſanguinis ſtagnatione ortus*, non ſecus ac pleuritis & peripneumonia, curamque ſimilem poſtulat, idcirco de ea ſimul cum his agemus. Quia verò inflammationes hæ, & omnes, ab acido coagulante ſanguinem ſolent derivari per recentiores Medicos, ideo lubet *Ettmullerum* ad examen revocare, qui cæteris confidentior affirmat, acidum hìc peccare: quare percurramus cauſas, quas ille affert.

§. 2. Oritur ſecundùm illum *angina*; *Primo*, A rebus fauces mole nimia anguſtiantibus. *Secundò*, A potu aquæ fontis. *Tertiò*, A lympha nimis viſcida. *Quartò*, Accedit aer nimis frigidus, aut potus frigidior poſt calida exercitia. *Quintò*, Evacuatione ſanguinis ſuppreſſa, ſcilicet menſtruorum.

§. 3. Circa hæc notandum eſt: Ad primum, res mole nimia peccantes non eſſe acidas. Ad ſecundum, aquam fontanam, modò pura & ſimplex ſit, nulla prorſus peccare aciditate. Ad tertium, lympham fieri viſcidam ſine acido, evaporante ſcil. parte aquea, ut experimur poſt nimiam loquacitatem. Ad quartum, aerem, aut potum frigidum non eſſe idcirco acidum; cumque noceant ſolùm poſt exercitia *calorem* excitantia, idem præſtant, quod quinto loco recenſitæ ſanguinis ſuppreſſiones: nempe ſanguinem nimium accumulant, abſque acore; cum ſanguis menſtruoſus non ſit acidus; & frigida omnia perſpirationem ſupprimant, hoc eſt, *evacuationem*. Et nunc non negabimus, aquam fontanam epotam anginam inducere: ſed hinc non ſequitur, ſanguinis aciditatem inflammationis hujus eſſe cauſam, non magis quàm volatilitatem alcalicam, cum ſpiritus urinoſi æquè facilè inflammationem inducant eodem ritu aſſumpti.

§. 4. Deinde *pleuritis & peripneumonia*, aſſerente *Ettmullero*, oriuntur ab acido peccante in ſanguine: unde ait, ſanguinem coagulari, & membranas vellicari ad acidum hoc eruendum. Cauſæ harum inflammationum ſecundùm *Ettmullerum* ſunt; *Primo*, Frigidus aer, potus hauſtus poſt corporis æſtum, & refrigeratio corporis poſt vinum generoſum, aut multa cantatio poſt liberalem potationem, ut in clerico, qui vix ſolet acida potare. *Secundò*, ſanguinis evacuationes (menſtruæ præſertim) ſuppreſſæ; & ſpeciatim quæ ſuppreſſæ ſunt aut caſu in fluvium, aut ſubito terrore; ubi ſpermate ceti curatio fit. *Tertiò*, Dyſenteria ſuppreſſa, aut malè curata; & ſcabies retro pulſa.

§. 5. Circa hæc notandum eſt: ad *primum* quidem & *ſecundum*, quæ cauſas continent frequentiſſimas pleuritidis & peripneumoniæ, ea non agere in acido; ſed augendo quantitatem ſanguinis laudabilis intra vaſa agere: neque etiam ſperma ceti unquam diſſolviſſet ſanguinem ab acido coagulatum. Adeoque, cum non putemus, Dyſenteriam produci ab acido, (ut poſtea oſtendetur) *tertia* Ettmulleri cauſa nihil pro acido faciet.

§. 6. Quoad horum autem affectuum definitiones, & diſtinguendi ſigna, aliaque vulgaria, hæc ex *Riverio*, aliiſque petantur. Nos eos deducimus a ſanguine in arteriis tardiùs motò.

§. 7. Nam cum cauſæ has affectiones antegreſſæ omnes hoc unum efficiant, ut ſanguinis, aut partium ſanguinis non acidarum (cum ſanguis mulierum menſtruoſus, aut hæmorrhagia narium erumpens, non ſit acidus; nec ipſius ſuppreſſio acidum augeat) evacuatio ſolita ſupprimatur; aut ſanguis non evacuandus, ſed intra vaſa liberè movendus, aſtringatur, (quod faciunt aer & potus frigidus) oportet, ut ſanguinis illius pars alicubi ſtagnet; cum vaſa ipſius non ſint capacia, nempe peccantis quantitate nimia ob ſuppreſſam ipſius evacuationem. Stagnatio autem ſanguinem viſcoſum efficit, ſicuti chylus malus, hoc eſt, ob imperfectam in ventriculo comminutionem, viſcoſus ſanguinem dat ſtagnantem.

§. 8. Hæc exinde confirmantur, quod hi morbi ex *Hippocratis*, & omnium Medico-

dicorum obſervatione ingruunt maximè regnante auſtrina aeris conſtitutione, pluviiſque tempeſtatibus. Tum enim aer eſt levior, minuſque validè exprimit ſanguinem ex arteriolis pulmonum versùs ſiniſtrum cordis ſinum; minore etiam ad fauces impetu alliditur: & arteriolis ibi diſperſis, nimiùm dilatandis, minus obſtaculum ab aere debiliùs allabente adfertur: unde ſtagnat, tardiùſque movetur ſanguis in longitudinem. In auſtrina tamen aeris conſtitutione, & levitate, nulla eſt acidi ſuſpicio.

§. 9. Stagnatio ergo ſanguinis omni ope eſt removenda, idque quàm promptiſſimè, ne ſuffocetur æger. Oporter itaque, Medicum, ſtatim atque accedit venæ ſectionem imperare in brachio lateris ſani; niſi inflammatio ſit ab utroque latere, & tum illam in pede præſtat celebrare. Quidam, inter quos eſt *Ettmullerus*, volunt, ut ante venæ ſectionem utatur ægrotus internis ſanguinem reſolventibus, & ſudorem inducentibus: verùm hæc ante venæ ſectionem celebratam adhibita educunt ſolùm partem ſeri minùs viſcidam; reliquo ſanguine exinde facto viſcidiore, & ſic aucta inflammatione. Idcirco ante ulla uſurpata interna remedia celebretur venæ ſectio.

§. 10. Semper autem memores ſitis, quando dolor, aut morbus ullus venæ ſectionem poſtulans conſiſtit ex uno latere tum ſemper deberi in principio ſecari venam oppoſiti lateris. Detrahi debet ergo ſanguis non ſemel, ſed ter, quaterve, & larga manu in adultis, quavis vice, ad ℥ viij. vel x. & præſertim in angina illa, in qua nullus tumor apparet.

§. 11. Poſt detractum ſanguinem ſemel, aut bis, applicetur nuchæ peramplum veſicatorium. In angina vero cucurbitulæ ſcapulis etiam admoveantur.

§. 12. *Ettmullerus* laudat ſectionem venarum raninarum ſtatim in ipſo principio morbi, aut in ſtatu: Sed decipitur; nam facilè eſt percipere eo pacto neceſſariò augeri inflammationem, accurrente ad locum affectum majori ſanguinis copia.

§. 13. His peractis inſtitui debet purgatio in *Angina*, verbi gratia, *Potio*. Eaque ſit; ℞. Lign. aut potius cort. guaiac. ℥ j. coque ex aq. font. ℔ j. ad colaturæ expreſſæ ℥ v. In quibus infunde calidè per noctem fol. ſennæ ʒ iij. ſem. malvæ (aut flor. chamæm.) ℈ j. In colatura hac diſſolve vel ſyrup. de rhamno ℥ j. vel elect. e ſucci roſar. ʒ ij. cum diagrid gr. v. Dico talem purgationem inſtitui deberi in angina & in peripneumonia, ſi ſigna fuerint ventriculi, pulmonis, fauciumve, lentore obſitorum.

§. 14. Veſperi poſt finitam purgationem exhibeatur emulſio.

℞. Sem. quatuor frigid. maj. a ʒ j. ſem. papav. alb. ʒ ij. aq. papav. rhœad. ceraſ. nigror. a ℥ iv. Atque in pleuritide, ſi ſputum ſanguineum ſupervenerit, tum addantur grana tria ſacchari Saturni, quæ cum ſyrup. violar. & papav. rhœad. a. ʒ vj. m.

§. 15. Advertite autem, debere ſemper in pleuritide plus detrahi ſanguinis, quàm in peripneumonia.

§. 16. Hoc modo ſi ægrotus tractetur, non opus eſt ullis expectorationem promoventibus. Unicum tamen eſt notandum, in ea ſpecie peripneumoniæ, quæ hyeme poſt cruda comeſta in ingenti frigore invadit, plebemque ferè affligit viſcida generantibus aſſuetam; in ea, inquam, peripneumonia poſt venæ ſectionem convenire ſemper vomitionem, ope vini emetici peractam; hoc enim Medicum rarò fallit.

§. 17. At ſi infelix adeo fuerit Medicus, aut ægrotus, ut hic illum advocet poſtquam eo uſque proceſſerit, ut ea ſit promovenda, venæ ſectione omiſſa, (non ampliùs loquor de *Angina*, de qua nihil aliud agendum eſt, quàm quod eſt dictum; nam gargariſmata ſunt ridicula, & inutilia, pro *interna* angina; & *externa* ſuppurantibus eſt extrinſecus curanda; ſi venæ ſectio iterata, & purgatio, & veſicatoria eam non profligaverint) id eſt, ſi morbus ſit provectus, & ægri vires attritæ, adeo ut dubitemus, an ulteriùs poſſit ſanguis tutò detrahi; tum, ne maximum remedium infamia afficeretur ab eventu ſiniſtro, ad alia remedia fugiendum eſt.

§. 18. Ex his pauca, ſelectiora, commendamus; & primò, ad ſtagnationem ſanguinis tollendam, *infuſionem*.

R. Ster-

℞. Stercoris calentis porcelli, aut equi non caſtrati ℥ j. aq. card. bened. papav. rhœad. a. ℥ iv. ſalis cardui ʒ j. caſtor. in nodul. ligat. ʒ j. ſtent ſimul per horas ſex in loco calido; colatura edulcoretur, admixto ſyrupo violarum. Capiat cochleatim alternis horis.

*Pulvis* etiam priapi equini, aut cujuſvis, ad ℈ ij. pro doſi detur. Et ſi urgeat ſputum cruentum, convenit *Electuarium*.

℞. Sperm. ceti, dent. apri, aut mandibulæ lucii piſcis, aut coral. rubr. præp. ℈ ij. ſyr. de alth. ℥ iij. capiat cocleatim ſuperbibendo cochleare *Julapii* ſequentis:

℞. Aqu. ſperm. ranar. flor. chamæm. a. ℥ ij. aq. cinnam. hordeat. ſ. v. ℥ ß. ocul. cancror. præp. ʒ ij. ſacchar. Saturni gr. iij. vel iv. ſal. prunell. ℈ j. ſyrup. capill. Vener. ℥ j. m.

§. 19. Hic etiam ſuadent, oleum ſeminis lini per expreſſionem factum ad ℥ j. cum æquali parte ſyrupi capill. Vener. aſſumere; vel cum æquali parte olei amygdalarum dulcium ſaccharo edulcoratarum: plus tamen tribuo ego ſperma ceti, cujus ſcrupulus unus bis terve de die aſſumatur cum ſyrupo papaveris rhœad. Potus interim ſit decoctum florum veronicæ ex aqua fontana.

§. 20. Dolorem externè leniunt optimè linimenta ex oleo amygdal. dulc. ſpir. ſal. armoniac. & camphora. Si ſuppuratio fiat, ita ut pus aut colligatur in ſacculo, aut effundatur in cavitatem thoracis, chirurgi opera eſt neceſſaria. Sed væ illi homini!

§. 21. Hic inquirendum reſtat, cur pleuritici faciliùs decumbunt in latus affectum. Et ſanè ſi pleuritici pulmo adhæreat pleuræ, non erit mirandum, ſentiri magnum dolorem, cum in latus affecto oppoſitum ægrotus decumbere nitatur. Pulmones verò pleuriticorum plerumque cohærere pleuræ, cadavera eorum diſſecta teſtantur. Et abſque ſectione, ex eo fit veriſimile; quod pleuritici pus reddant per os antequam fiant empyeci. Id verò non foret facile factu, niſi pulmo cohæreret pleuræ. Quare pleuritici, quibus pulmo pleuræ cohæret, pleura inflammata, id eſt, ſanguine ferè ſtagnante, nimis dilatata, non poſſunt facilè in latus ſanum decumbere; tum enim pulmo pleuram nimis diſtractam ampliùs diſtraheret, non ſine ſummo dolore.

§. 22. Denique adverti debet; *pleuram* pleuriticorum, & *pulmonem* peripneumonicorum, poſt mortem ſectorum, frequenter exhibuiſſe ſpectandam magnam copiam *polyporum*; polypus autem eſt *ſanguis ſtagnans diutius*, *dilapſa parte rubra*. Raro autem pleura ſola, abſque pulmonibus inflammatur.

## CAPUT XV.

### *De Aſthmate.*

§. 1. Aſthma *idiopathicum* (de quo hic) definitur *difficilis reſpiratio ob vitium aliquod pulmonum*, vel rei alicujus in pulmonibus contentæ.

§. 2. Cauſæ aſthmatis ſunt, *Primò*, Succi craſſi & mucilaginoſi in bronchiis hærentes, qui ſecundùm aliquos coacervantur ex lympha per aerem vitiata. *Secundò*, Nutritio pulmonum læſa, per fumos metallicos inſpiratos, præſertim Mercurii. *Tertiò*, Phthiſis pulmonum propter pus. *Quartò*, Motus vehemens. *Quintò*, Evacuatio menſium ſuppreſſa, vel hæmorrhoidum. *Sextò*, Cachexia ex ſanguine viſcido propter chylum advectum crudum. *Septimò*, Animi terrores ſubiti.

§. 3. Hæc vulgò recenſentur. Uno tamen verbo, quæcunque ſive liquida, ſive ſolida efficiunt, ut ſanguis tardiùs tranſeat per pulmones; nempe vel canales conſtringendo, vel ſanguinem incraſſando, vel motum ſpirituum animalium impediendo, ne elevationem pectoris moliantur, aut ſanguis fiat rarior, aut copia major, ita ut illi irruenti non ſufficiant cavitates, ſeu pulmonum canales; hæc omnia aſthma producunt.

§. 4. *Ettmullerus* credit, aſthmatis cauſam ſæpiſſime hærere in ventriculo, immo ſæpius quàm in pulmonibus: ſed hoc tantùm verum eſt de *aſthmate ſympathico*; craſſa etenim illa materia in aliquorum ventriculis ſenſim propellitur in vaſa lactea & ſanguinea, adeoque in pulmones, quos tum replet, & ſic aſthma inducit. Idque confirmatur ex eo, quod tales peſſi-

peſſimè ſe habent poſt cibum aſſumptum, nam cibus motu ſuo deturbat lentorem illum hærentem ventriculo, ita ut faciliùs poſſit expelli in pulmones. Deinde tales aliquando ſtertore afficiuntur, unde manifeſtum eſt, materiam craſſam, non quando hæret in ventriculo, ſed in pulmonibus, aſthma inducere; cum *ſtertor* non fiat niſi ex pulmonibus infarctis, aut non ſatis dilatatis.

§. 5. Sed ulteriùs, materia illa craſſa, quacunque de cauſa turgeſcens, & inflari incipiens diſtentione ventriculi, & impediens diaphragmatis motum, non infert aſthma periculoſum, ut credit *Ettmullerus*, & alii. Nam per illam materiam non adeo, aut ſaltem non plus inflatur ventriculus & diſtenditur, quàm per cibum copioſè aſſumptum; adeoque non poteſt per eam magis, quàm per hunc aſthma periculoſum induci.

§. 6. Ad curationem ergo, ſi aſthma ſit valdè periculoſum, id eſt, ſi ſumma ſit reſpirationis difficultas, ita ut metus ſit, ne ſuffocetur æger, antequam purgantia poſſint propinari & operari, vena ſemper eſt ſecanda. Nam venæ ſectio ſemper paroxyſmum minuit, & ægrum levat; datque inducias, donec de aliis remediis proſpiciatur. Deinde ſi plethora, aut ſubita rarefactio ſanguinis (ad plethoram verò refero ſolitam ſanguinis evacuationem ſuppreſſam) aſthama produxerit, vel comitetur; neceſſariò detrahendus eſt ſanguis, nam tum venæ ſectio morbum tollit.

§. 7. Extra hanc cauſam plethoræ, ſemper *ab initio* vomitorium exhibeatur, quod concuſſione corporis materiam etiam ex pulmonibus derivat; ſicut videmus, illud eam derivare circa glandulas oculorum, narium, & faucium. Nec unica ſola vice, ſed ſæpius vomitoria ſunt danda.

§. 8. Et quamvis antimonialia omnibus præferam, ob vires eorum longa obſervatione notiſſimas; hic tamen commendo folia nicotianæ, a ʒ j. ſcilicet, ad ℥ ß. & ℥ j. cocta in aquæ font. ℥ vj. ad iv. & poſt expreſſionem colata. Colatura (inquam) hæc, ſaccharo temperata, utile præbet vomitorium. Poteſt primò hujus decocti media pars ſumi; & expectandum eſt, donec vomitus ſupervenerit: ſi ille non ſuperveniat, quod ſupereſt aſſumatur; ſitque potus aqua tepida, vel cereviſia tenuis, vel ſerum lactis cereviſiatum.

§. 9. Poſt vomitionem, vel ea omiſſa, ſi ægri vires non reſpondeant, extra paroxyſmum purgatio eſt inſtituenda per ſuccum radicis ireos vulgaris, vel ebuli. Vel pilulæ additis ſemper reſina jalappæ & Mercurio dulci poſſunt utiliter exhiberi. Pilulæ verò ſint hæ.

R. Gum. ammoniac. diacryd. reſin. jalapp. aa. ℈ ß. ſal. ſuccin. volatil. gr. v. elixir. prop. q. ſ. ut fiat maſſa pilularis pro unica doſi.

§. 10. Semel indies, cum non purgetur, aut ſaltem finita purgatione, exhiberi debet alternatim ſuccus, aut infuſio millepedum ex vino Hiſpanico, vel Rhenano ſumenda, nempe millepedum vivorum n. xxv. vel xxx. pro vini unciis quatuor, aut gummi ammoniaci ſcrupulo uno in aq. pulegii ℥ ij. calidè ſoluto.

§. 11. At ego præfero ſperma ceti ad ℥ ß. ex vino, aut cereviſia calidis exhibitum. Hoc ſperma ceti in paroxyſmo depellendo cæteris plus valet, & ſoli venæ ſectioni cedit; cui tamem in ægris debilioribus debet præferri. Poſt hoc in paroxyſmi invaſione præfero expreſſum millepedum ſuccum, aut infuſum: deinde gum. ammoniacum ſolutum in quavis aqua vitæ, vel ſpirituoſa; & tum ſequantur flores benzoini, ſal volatile quodvis ſolutum, vel ſiccum; pulvis millepedum; hæc omnia in paroxyſmo.

§. 12. Utilitas admodum inſignis etiam percipitur ex decocto ligni & corticis guaiaci, ſaſſaphras, aut radicis bardanæ majoris, ex aqua fontis. Nec ulli cedit cereviſia millepediata, immittendo cereviſiæ fermentanti millepedes vivos, leviter contuſos, in nodulo ligatos; ita ut ſint decem, vel plures millepedes pro quavis libra cereviſiæ. Vice potus ordinarii hæc præſcribuntur.

§. 13. Vel detur cochleatim tinctura ſequens:

R. Vini Hiſpan. ℔ j. flor. ſulphur. ʒ ij. ſal. volat. C. C. & ſuccin. a. ℈ ij. ſtent

ſimul

ſimul in digeſtione per quatuor dies. Fuit hoc ſecretum *Williſii*.

## CAPUT XVI.

### *De Phthiſi, ſive Tabe ab Ulcere Pulmonum.*

§. 1. VIdetur non opus eſſe, ut anxiè inquiramus in cauſas ulcerati pulmonis; cum pulmo ulceretur ſolùm ab iis, quæ *inflammationem* primò faciunt; inflammationis verò cauſas in Capite de *Peripneumonia* excuſſerimus. Tamen quia *Ettmullerus* & *Mortonus*, præter alios, cauſam hujus morbi volunt eſſe acidum abundans in ſanguine, aut rei cujuſdam malignæ collectionem; idcirco inquiramus ſaltem in cauſas hujus erroris.

§. 2. *Mortonus* ergo (*Phtiſiologiæ* ſuæ *Lib. II. Cap.* 1.) ait, cauſas hujus morbi procatarcticas eſſe, *Primò*, Suppreſſionem ſolitarum & naturalium evacuationum, ut ſunt menſtrua & lochia, vetera ulcera, fontanellæ, ſudores per plantas pedum, abſque correctione cauſarum, a quibus hæc pendent. *Secundò*, Animi gravia pathemata, qualia ſunt metus, ira, & triſtitia. *Tertiò*, Cibi & potus nimis plena & intempeſtiva ingurgitatio, præſertim liquorum ſpirituoſorum potatio; quam poſtremam curis ac mœſtitiæ aſſociatam obſervaſſe ſe, dicit *Mortonus*, fuiſſe frequentiſſimam phthiſeos cauſam. *Quartò*, Exercitii debiti neglectus. *Quintò*, Studia nocturna, vigiliæ longæ, & etiam ſomnus diurnus ſtatim a paſtu. *Sexto*, Aer denſus & paluſtris. *Septimo*, Contagium. *Octavò*, Lapides cretacei in pulmone reperti. *Nonò*, Mala pectoris conformatio. Denique alii morbi, inter quos accuſat affectum hyſtericum, febres intermittentes, & morbos pectoris malè curatos, ſcilicet aſthma, pleuritidem, & peripneumoniam.

§. 3. Hæc autem conſideranti patebit, raro ab his fieri acidi in ſanguine accumulationem. Nam ſi evacuationes illæ primo loco enumeratæ eſſent excretiones liquoris acidi, earum quidem ſuppreſſio cumularet acidum: at ſanguis menſtruus & lochia non ſunt excretiones ſanguinis acidi, ſed laudabilis. Per fontanellas quoque & ulcera evacuatur ſanguis bonus, qui tantùm poſtquam excidit e vaſis ſanguineis in ſaniem degenerat; nec unquam aut ſanguis, aut ſerum ſanguinis aciditatem contrahunt, niſi ſtagnatione extra vaſa, ita ut ſtagnatio cauſæque ſtagnandi ſint origines *Tabis*.

§. 4. Quæ affert ſecundo & tertio loco ſatis probant, ſanguinem non acidum, ſed ſtagnantem obeſſe; cum metus & curæ conjungantur ſemper lentiori motui, adeoque ſtagnationi incipienti ſanguinis; Ità verò ejus rareſcentia. Cui ſi potus ſpirituoſus, hoc eſt, rareſcentiam augens, accedat, erit ſanguis nimius, quia nimis magnum ſpatium occupans; adeoqne ob quantitatem, non ob aciditatem, rumpentur vaſa, ulcuſque fiet. Cum hæc ſit frequentiſſima tabis cauſa ex obſervatione *Mortoni*, ſequitur acidum non eſſe frequentiſſimam tabis cauſam.

§. 5. Quarto loco quæ adfert, manifeſtè ſanguinem bonum accumulabunt. Exercitiis enim ordinariis id evacuamus, quod accumulandum ac reparandum poſtea erit per cibum, non per acidum. Patet quoque ſtudium, & ſomnum poſt paſtum, non augere acidum; ſed motum corporis & comminutionem cibi imminuere, chylumque viſcoſum generare.

§. 6. Vigilias verò & motus nimios, tranſpirante liquore aqueo, ſanguinem relinquere craſſiorem, & aptiorem ſtagnationi, patet. Idem facit aer denſus.

§. 7. Et evidens eſt, anguſtum pectus, quod non amplum dat ſatis pulmonibus ſpatium, non eſſe acidum, ſed ſtagnationi, ob impedimentum in pulmonibus, ſanguinem producens aptum natum.

§. 8. Nec lapides cretacei in claſſem acidorum poſſunt referri. Contagium verò, ſeu malignitatem, affirmamus, eſſe peculiarem ſanguinis lentorem ſine aciditate.

§. 9. Addo autem præter frigoris inſultus, quibus corpus conſtringitur, & maſſa ſanguinis ſtagnare cogitur, cauſam phthiſeos manifeſtam ſæpe eſſe habitationem in domo recens extructa, gypſoque aut calce nuper obducta; ex quibus tamen

nihil acidi exſpirat, ſed grave quoddam vaſa pulmonis ſanguifera comprimens.

§. 10. Signa *trium graduum* phthiſeos diſtinctiva ex *Riverio* petite: & advertite curam, quæ phthiſi a me adhibetur, tuſſi contumaciſſimæ a potiori convenire; hic enim de Tabe primo tantùm gradu curanda loquor.

§. 11. Cum hic metus ſit, ne ſanguis ſtagnans inflammationem, & abſceſſum ulcuſque producat, vena eſt ſecanda: niſi æger fuerit antea evacuationibus nimis debilitatus.

§. 12. Poſtea, ſi ventriculus ſaburra viſcoſa farctus (quod ex appetitu dejecto, inflammatione ventriculi, & ructibus dignoſcetur) pulmonum infarctum foveat, conveniet vomitorium ægri viribus reſpondens; & hoc compertus ſum utile eſſe ac tutum. Dedi non ſemel hauriendum ſuccum ireos noſtratis in hoc affectu ad ℥ j. & ſimul tantundem mannæ. Dedi etiam feliciter ʒ ß. pilul. ecphract. *Edenburgenſ.* cum elaterii gr. j ß. quamvis qui hæc hauſere, facie fuerint tantum non hippocratica.

§. 13. At *Ettmullerus* negat, purgationibus eſſe utendum in hoc affectu, quia (ut ait) poſt ipſa uſurpata redit tuſſis veſpere immitior; ſed fallitur, neque advertit ille poſt purgationem opiatum veſperi exhibendum eſſe, quod & poſt vomitionem eſt faciendum.

§. 14. Interea veſicatoria & fontanellæ nuchæ conveniunt; & hiſce tuſſis plerumque aut cedit, aut imminuitur.

Supereſt, ut reliquiæ ſanguinis impacti, & ſtagnatione duritiem contrahentis, incidantur & attenuentur, non quidem acido contrariis, ſed quibuſcunque ſubtilioribus, & in quævis humorum ſtagnantium interſtitia ſeſe inſinuantibus. Hæc autem ſive acida, ſive alcalica ſint, modò parva ſatis ut penetrent, diviſionem optatam adferent.

§. 15. Quare conveniunt hic tinctura, quam in fine tractationis de aſthmate exhibui, & præterea ſuccus millepedum, nec non decoctum guaiaci, (niſi mulierculæ ſint delicatulæ, quibus decoctum ſarſæ conveniet) quale habet *Ettmullerus* de Tabe, ex *Lotichio*: ſed loco aquæ font. pro decocto hoc, debet aſſumi aqua calcis, quæ præ aliis hic valet (ſi vultis medicamentum efficax) & præ omnibus aliis herbis hedera terreſtris.

§. 16. Novimus, feliciter data fuiſſe tabidis edenda naſturtium aquaticum, aliaque antiſcorbutica ejus generis, & conſervam herbæ & flor. hederæ terreſtris, quæ cæteris præpollet.

§. 17. Robuſtioribus autem nihil æquè proſunt ac pilulæ hæ:

℞. Rad. helen. bacc. laur. ſem. cymini, fœnugræc. flor. ſulph. ſacchar. cand. a. partes duas, ſacchar. glycyrrhiz. a. partem unam; inſpergantur vini albi Gall. partibus viginti; quibus igni impoſitis adde ol. ſem. aniſi chym. theriac. Androm. a. partem unam, ſyr. tuſſilag. p. iij. olivar. mell. opt. a. p. viij. vel q. ſ. ut in maſſam pilularem coeant; cujus ʒ j. ſit pro doſi: uſurpentur hæ pilulæ tempore uſus decocti prædicti.

§. 18. Sed quandiu tabes eſt in primo gradu, & probabile eſt, ſanguinem non eſſe extravaſatum, ulcuſve nondum factum, debet ante uſum decoctorum, & dum purgantibus utimur, adhiberi Mercurius dulcis; non quidem cum purgantibus ſimul eodem die, ſed poſt aliquot dies ſine purgantibus. Pro reliquis gradibus vide *Mortonum*.

## CAPUT XVII.

### *De Catalepſi.*

§. 1. Catalepſin deſcribit *Riverius* accurate ſatis. Cauſam *Ettmullerus* dicit eſſe ſpirituum naturalium fixationem majorem, & mobilitatem minorem, quàm adeſſe debet naturaliter. Eadem eſt opinio *Sylvii* aſſerentis, in Catalepſi ſpiritus eſſe torpidos, ad motum ineptos, & quaſi coagulatos; alii cauſam eſſe a ſucco muriatico & acido nervos complente.

§. 2. Verùm rigiditas, quæ in multis catalepticis ſentitur, non eſt a ſpiritibus ad motum ineptis; nam rigiditas, ratione ſpirituum naturalium inflantium, tum ſolùm fit, cum illi confertim frequentiſſimè in muſculos excidunt, unde perpetim

tim muſculorum contractio, ſive rigiditas. Qui verò putant cauſam ſerum acidum in nervis, debent illi prius agnoſcere infectum fuiſſe ſanguinem illo ſero, adeoque coagulatum apoplexiam potius, aut mortem priùs inferre debere, quàm catalepſin.

§. 3. Rectiùs qui catalepſin derivant a nimia copia ſanguinis; modo non intelligant ſolum ſanguinem in vaſis cerebri, ſed univerſum in toto corpore.

§. 4. Sed nimia quantitas ſanguinis non eſt tamen omnis catalepſeos cauſa, uti ſtatim videbitis; cum earum aliquæ a nimis pauco ſanguine oriantur.

§. 5. Ita ut catalepſis, quatenus ad Medicam conſiderationem pertinet, ſit *ſpecies epilepſiæ*, *tetano nunc fortiori*, *nunc debiliori conjuncta*; procedatque vel ab *univerſali repletione*, vel *inanitione*; nam in catalepſi influunt ſpiritus animales, æqualiter quidem in omnes muſculos antagoniſtas; & ſic animal detinetur *in æquilibrio*: idque vel *majori* ſolita copia, & ſic fit *rigiditas*; vel *minori*, & ſic fit *flexilitas* omnium partium ad articulationes: atqui major, vel minor quantitas ſpirituum animalium procedit a majore, vel minore ſolita quantitate ſanguinis.

§. 6. Hinc ſequitur, curationem catalepſeos eſſe eandem, quæ propoſita fuit in tractatione de epilepſia.

§. 7. Non poſſum tamen non mirari *Sylvium*, qui curationem catalepſeos dicit imprimis obtineri per medicamenta ſale volatili acriore prædita; & tamen antea dixerat, cauſam catalepſiæ eſſe ſpirituum animalium coagulationem a ſpiritu, qualis elicitur ex urina humana fermentata.

## CAPUT XVIII.

### *De Morbis Ventriculi.*

§. 1. MOrbos ventriculi multos varioſque deſcribunt Medici: nos eos omnes ad duo genera referemus, nimirum ad affectiones ventriculi *nimis pleni*, vel *nimis vacui*.

§. 2. Dicimus ſymptomata ventriculi nimis pleni eſſe *anorexiam*, ſive non appetentiam; *apepſiam*, ſive concoctionem ex parte, vel ex toto abolitam; *vomendi conatum*, ſeu vomitum aut ſanguinis, aut bilis, aut quorumvis contentorum.

§. 3. At ſymptomata ventriculi nimis vacui ſunt *fames canina*, *ſitis morboſa*, & *pica* vel malacia.

### I. *De morbis ventriculi* nimis pleni.

§. 4. At cum ſymptomata ventriculi nimis pleni non differant, niſi pro *gradu plenitudinis*, ſequitur, methodum curandi omnibus eſſe communem & ſimilem. Et ut incipiamus ab *Anorexia* & *apepſia*.

### *Anorexia* & *Apepſia*.

§. 5. Dico, cauſas eſſe utrinque eaſdem, nimirum quæcunque impediunt, vel diminuunt motum tunicæ muſculoſæ ventriculi, vel impetum ejus eludunt: unde fit, ut paralytici nec appetunt, nec coquunt. Sed quia paralyſis eſt morbus rarus, *Anorexia* verò & *Apepſia* ſint ſymptomata frequentia; idcirco hæc plerumque pendent ab humore quovis vel copia, vel tenacitate contractionem ventriculi ſolitam vel impediente, vel eludente: ita ut, obſtante viſcido, nullus ex ventriculi lateribus ſe conſtringentibus ſenſus oriatur, vel nulla comminutio ciborum ob eluſum impetum membranarum, intercedente molli vel lubrica tenacitate.

§. 6. Sed ut planum evidenſque fiat, *inappetentiam* procedere a ſola plenitudine ventriculi, adeoque curari debere per evacuantia; notas *cauſas* ejus conſtat

eſſe, *Primò*, Tempeſtatem *æſtivam* & calidam, ob quam aer non appellit ad ſtomachum frigidior; unde ventriculi interiores fibræ non conſtringuntur, ut ſolent hyeme, ſed libertas fit tranſudationi in cavitatem. Unde *Hippocrates* vult, æſtate ventres ſuperiores purgari. Et ſi quid per glandulas ſecretum fuerit æſtate intra ventriculum, illud fit viſcidum, avolante parte ſubtiliori; ſed contrarium fit hyeme, unde appetitus & concoctio tunc melior.

§. 7. *Secundò*, *Pinguia* & appetitum & concoctionem tollunt; ob hanc præcipue cauſam, quòd viſcida omnia ſenſim ſe in ventriculi muſculos inſinuantia & fibras ejus laxant, & rareſcentiam liquidi nervoſi in ſanguine impediunt; & ſic comminutionem cibi fruſtrant ſublata debita ventriculi contractione.

§. 8. *Tertiò*, Narcotica *Anorexiam* & *Apepſiam* inferunt: quia nimis rarefaciunt ſanguinem, & ſic dilatant arterias, ut non poſſint excedere ſpiritus animales ad ventriculi contractionem requiſiti, ob nervos compreſſos; & hinc eſt, quod *Nicotiana* ita obſit appetitui.

§. 9. *Quartò*, Obſervarunt aliqui, dejici appetitum ob mœrorem & deſuetudinem Veneris: ſed hæc deſuetudo eſt evacuatio ſuppreſſa, adeoque plenitudinem in toto corpore, & ſic in ventriculo etiam facit. Mœror autem conjunctus eſt cum tardiore & debiliore ſanguinis motu, & ſpirituum animalium; atque ſic non ſine rariore & debiliore contractione ventriculi: debilior verò & rarior ventriculi contractio minùs expellit in eo hærentia, adeoque hæc ibi accumulantur ad aliquam plenitudinem.

§. 10. *Quintò*, Fatentur fermenti ſtomachici defenſores, tolli appetitum & concoctionem, quum fermentum illud non eſt ſatis volatile, ſed nimis fixum, ac peregrino acore infectum; unde fit cruditas acida. Hæc noſtram ſententiam firmant; nam acida fixa ſemper ſunt viſcido humore in noſtro corpore conjuncta, & deinde rareſcentiam ſanguinis, hunc coagulando, impediunt. Quare duplici ratione contractionem ventriculi, ejuſque effectum remorantur. Cæterùm ventriculi fermentum nullum eſſe, ſenſu horum Scriptorum, exinde patet, quòd bilis regurgitans in ventriculo, quamvis acrimonia volatili prædita, tollat, non afferat appetitum, aut coquendi facultatem: & ut hoc ſemel vobis dicam; omne acidum, quod eſt in ventriculo, fit ex cibo & potu ibi ſtagnante diutiùs æquo. Nam quæ ſunt in ventriculo, ſunt extra hominem poſita, quia extra pomœria circulationis: adeoque cibi rareſcunt, & aceſcunt. Quare acidum eſt ventriculi vitium, non fermentum.

§. 11. Et nunquam poterunt fermenti ſtomachici aſſertores explicare, cur partes ciborum ventriculi lateribus proximæ priùs coquantur, & cur fiat, ut ingeſta laminatim diſſolvantur partibus eorum extimis primò liqueſcentibus, & ex ventriculo elabentibus. Nam fermentum mediis miſcetur ingeſtis. Quare fatendum eſt, actionem & comminutionem, a ventriculi parietibus accedentem, fermenti vices obire. Quæ actio a viſcido humore impedita eſt.

§. 12. At ſaliva, quæ multis fermentum audit, non eſt acida, nec ſubacida in ſanis, (qualis tamen debet eſſe liquor fermentatitius) ſed urinoſo ſpiritu & ſale fœta. Nec aliud præſtat in concoctione & appetentia, quàm ne ventriculus, ab aere appellente, nimis areſcat, & ſic in contractionem non veniat; & ne cibus, non mollitus, non facilè comminuatur.

§. 13. Itaque curatio *Anorexiæ* & *Apepſiæ* purgantibus aut ſurſum, aut deorſum, abſolvitur; & deinde iis, quæ abſtergunt, & dividunt, abſque ſtimulatione inſigni, & purgandi vi. At ſi placeat ſimul exhiberi & purgantia & dicta incidentia, non perdetis operam.

§. 14. Quare poſtquam vomitorium, aut per alvum purgans fuerit exhibitum, proderit dare decoctum amarum *Pharmacop. Lond.* cum ſimplici, vel duplici ſenna: idque per quatuor, vel ſex vices; diebus ternis, vel quaternis.

§. 15. Dixi, poſt purgantia convenire medicamenta, quæ incidunt partes lentoris, quam minima vi ſtimuli; inter talia commendo folia agrimonii, & parata ex cydoniis; ſalem armoniacum cum oculis can-

cancrorum mixtum, ac in potu dilutum; tincturam hieræ picræ in vino *Hiſpanico* factam, addita coccinella; tincturam abſinthii, elixir proprietatis, ac imprimis decoctum *Pharmacop. Lond.* cui ſemper addi debet ſcrupulus ſalis abſinthii, aut ſalis tartari. Illi ſimile eſt decoctum, quod ſequitur:

R. Fol. agrimon. capill. Ven. a. pug. j. ſummit. centaur. min. pug. ij. flor. cham. pug. j ß. ſem. citri pug. ß. coq. in aq. font. ℔ j. ad medietatem. Dentur ℥ iv. duabus horis ante prandium, reliquæ ante cœnam.

§. 16. Perveniamus nunc ad vomitum bilis, ſive liquidorum flavo colore tinctorum, aut amarore infectorum. Quæ dicitur

*Cholera Morbus.*

§. 17. Nam quamvis etiam evacuatio fiat per inferiora, tamen, ob rationem ſtatim dicendam, morbum hunc tractabimus inter affectus ventriculi.

§. 18. Choleræ morbi originem deducunt Medici ab efferveſcentia intra vaſa ſanguinis; excitata a fermento peregrino & vitioſo; unde bilis & ſuccus pancreaticus copioſiùs ſeparantur a ſanguine, & ſucci illi acriores facti ſtimulant inteſtina plus ſolito.

§. 19. Ego verò non puto, fermentum aliquod peregrinum ſanguini admixtum acrimoniam vellicantem affricare bili & ſucco pancreatico. Nam fermentum illud eorum generatur in ventriculo ex piſcium aliquorum generibus, fructibus horareis, aliiſque citò putreſcentibus. Putreſcunt verò omnia *extra* animal, id eſt, in primis viis, & antequam circulentur. Poſtquam verò intra animal, & circulandi pomœria convehuntur, & per jugem motum & liquores diluentes, ſpoliantur acrimonia & vellicandi poteſtate. Unde notum eſt, venenata, non poſtquam in ſanguinem ſunt translata, ſed in ventriculo hærentia, nocere; ſicut videre poteris ex *Wepferi* hiſtoria Cicutæ Aquaticæ.

§. 20. Quare cauſæ choleræ tragœdiam ſuam abſolvunt, antequam ſanguini admiſceantur; nempe, ſtimulando ventriculi fibras, hæ motus convulſivos ibi excitant. Et cum quantitas liquidi motus illos excitantis ſit magna, iſtius copia excitabuntur illi motus in utroque orificio ſimul; adeoque prout alter prævalet, per utrumque alternatim fiet extruſio.

§. 21. Atqui alternæ ventriculi convulſiones, & ejus a materia putreſcente & rareſcente dilatationes, exprimunt quicquid ſeparatim exiſtat in hepate, veſica fellis, aut pancreate, & ad inteſtina deducunt.

§. 22. Parva verò copia liquoris amari inficit liquores ventriculi, adeo ut omnia, quæ evomuntur, aut dejiciuntur, millioſa poſſint videri.

§. 23. Et manifeſtum eſt, accidentia choleræ morbi familiaria, nempe febricitationem, lypothymiam, & cephalalgiam, eſſe ſymptomata motuum convulſivorum ſtomachi, non verò fermenti in maſſa ſanguinea; priùſque oriri debere ventriculi violentum motum, cum materia quantumvis efferveſcente, quàm effuſionem immodicam bilis. Nam materia, quamtumvis efferveſcens, non magis movetur ad unas, quàm ad alias partes; adeoque fermentatio ſanguini inducta non poteſt eſſe cauſa bilis in inteſtina nimis effuſæ, niſi accedat adjumentum muſculare a ventriculo, hepar comprimente, ejuſque contenta expellente.

§. 24. Cum ſtatuerim, choleram morbum oriri a fructibus horareis, aliiſque in ventriculo putreſcentibus, methodus curandi non erit difficilis: nam cum hæc putreſcentia ventriculum & inteſtina commoveant & ad excretionem ſtimulent, non opus eſt ullis purgantibus, ſive ſurſum, ſive deorſum. Cum tamen opus ſit excretione, non convenient ulla adſtringentia, quamdiu reliquiæ putreſcentium nondum excretæ ſuperſunt. Quare ſicut ubi quis aſſumpſerit medicamentum emeticum ſatis validum, nemo ſanæ mentis aliud ingeret emeticum, aut purgans, aut vomitum cohibens: ita in cholera morbo eodem modo procedendum eſt. Itaque ſicut poſt emeticum datum, ita & hic humores commoti ſunt a liquore quovis fatuo tenuique, & imprægnationi ſuſcipiendæ maximè opportuno, ac idoneo,

neo; miſcendi; ut viſcoſa poſſint faciliùs evehi, acria vero & ſtimulantia dilui. Sic enim convulſivi motus, cum minimo labore, a ventriculo exantlantur; & tandem eorum cauſa prorſus amovetur.

§. 25. Quare in principio magna copia ſeri lactis, aut aquæ tepidæ, aut juſculi macri, aut cereviſiæ tenuiſſimæ, modò non acidæ, ægroto epotanda per vices ſæpe exhibeatur, ut ſolet iis, quibus emeticum eſt datum.

§. 26. Atque per os quidem exhibuiſſe, ſatis erit iis, qui maximè vomunt ex hoc affectu. At ſi etiam (ut plerumque fit) per alvum excernant vehementer, quamvis ſuffecerit iis tanto copioſiùs liquida illa propinaſſe; tamen proderit ad citam medelam clyſteres ex iiſdem ſubjeciſſe, addito ſolo oleo; clyſteres, inquam, omnibus horis.

§. 27. Si Medicus aliquando ſeriùs advocatus ſit, ut ſuſpicari debeat, magnam copiam humorum putreſcentium eſſe expreſſam, eadem tamen methodo utatur, addito ſolùm potulentis ſyrupo limonum, aut acetoſæ, aut gelatinæ cydoniorum; aut, quem iis meritò præfero, ſyrupo violarum, aut althææ. Nec non, ſi fieri poteſt, decoctum foliorum malvæ, aut althææ, ex aqua fontana plurima exhibitum, admodum conducet; eritque inſtar omnium.

§. 28. At ſi non antea advocetur Medicus, quàm ceſſaverint excretiones, & ſuperſtite excreandi conatu, ægri vires fatiſcant (quod ex pulſus debilitate comparata cum magnitudine excretionis prægreſſæ dignoſcitur) lypothimia immanente; tum eodem modo erit medendum, ac ſi, emetico ſuo officio functo, inanes vomitus forent compeſcendi, & quies provocanda: nempe opium cautè, & partitis vicibus, & forma liquida eſt exhibendum.

§. 29. Formula ſit talis:

℞. Aqu. menth. ℥ j ß. flor. chamæmil. ℥ ij. cinnam. ℥ ß. ſal. abſinth. ʒ ß. confect. de hyacinth. ʒ j. laudan. cydon. Helmont. gutt. xL. m. Laudanum autem cydoniatum Helmontii tale eſt:

℞. Opii pulveris ℥ iv. ſucc. cydonior. recent. ℔ iv. digerantur ſimul per tres ſeptimanas, tum add. caryophyll. arom. nuc. moſchat. cinnam. a. ℥ j. Digerantur rurſus per ſeptimanam unam; & initio ultimi diei add. croc. ℥ j. Et, exacto hoc, tum filtra: & evaporetur ad tertias, ut fiat tinctura: gutt. xx. tincturæ hujus poſſunt gr. j. laudani Thebaic. æquipollere. Quod ſi vis in forma pilulari, tum ad mellaginem evaporetur tinctura, & crocus electus pulveriſatus ſub finem injiciatur. F. pil.

§. 30. Et hæc eſt abſoluta cura choleræ, de qua hic solùm adnotabo, pleroſque Practicos ſuadere in principio morbi ſudorifera ad evacuationem humorum peccantium, quo nihil ineptius fingi poteſt; cum humores, quales in iis, qui hoc ſymptomate tentantur, evacuandi proſtant, non potuerint per vaſa ſudorifera expelli propter craſſitiem: ut inſpicienti patebit, præterquam quod experientia me ſæpius docuerit methodum ſudoriferam, omnemque hujus morbi curam per alexipharmaca, præcipitantia, aut corroborantia, & adſtringentia, adverſi eſſe eventus, non minùs quàm rationi adverſam. Sequitur

### *Vomitus ſanguinis.*

§. 31. Loquor autem de ejus evacuatione, quæ lædit vires; nam aliquando feminæ rejiciunt ſanguinem per os ſuperius ventriculi, quem per os uteri debebant expellere. Hæc earum evacuatio non eſt ſiſtenda, niſi major fuerit (quàm ſolet eſſe aliàs) per loca inferiora. Nam niſi major fuerit, non lædit vires: at ſi major fuerit, pertinet ad hunc morbum; & poſtquam ceſſaverit, adhibenda erit methodus contra menſes ſuppreſſos.

§. 32. Signa ſanguinis vomitu rejecti dabit *Riverius*. Et ſi ſymptoma hoc dependeat a vitio viſceris alterius, *exempli gratia*, a preſſione hepatis ſcyrrhoſi, ablato illo vitio ceſſabit vomitus.

§. 33. Advertite etiam, nos hic traditurós curam cujuſvis excretionis ſanguineæ, ſive ea ſit per renes, ſive per pulmones, aut hæmorrhoides, aut nares, aut anum, aut alia loca. Et cum non

opus

opus ſit, cauſas enumerare hæmorrhagiarum, non erit etiam opus enumerare cauſas vomitus ſanguinis, cum apud *Riverium* inveniantur.

§. 34. Quare pro curatione, primò ſanguis detrahatur, non magna quidem quantitate quavis vice, ſed tantùm pluribus vicibus: & prodeſt in mittendo ſanguine hac cauſa vulnus ſæpius digito occludere, dein aliquantulum ſanguinis emittere: immo vidi criticam in febre per nares hæmorrhagiam, cum nullis aliis remediis poſſet compeſci, (jam enim nimia evaſerat) tali venæ ſectione in brachio fuiſſe ſedatam, cum ſalute ægri.

§. 35. Debet autem ſanguis detrahi, quæcunque ſit cauſa morbi, ob revulſionis neceſſitatem & utilitatem. Nec verum eſt, quamvis multi id dicant, non prodeſſe venæ ſectionem, ubi ſanguis acrior aut fluxilior eſt cauſa hæmorrhagiæ. Nam tum venæ ſectio in loco diſtante & oppoſito efficit, ut per aliquod tempus ſanguis minore copia & velocitate fluat ad locum, per quem fit hæmorrhagia: quo facto ſpatium conceditur aliis remediis uſurpandis, iiſque deducendis ad locum affectum.

§. 36. Poſt venæ ſectionem in brachio, aut potius in pede, ſi fluxus fiat in naribus, pulmonibus, aut ventriculo; ſubita frigidi ex alto in humeros, aut brachia nuda ægri effuſio eſt remedium inſigne, & a me præfertur balneo ex aqua frigida; quod tamen plurimum prodeſt.

§. 37. Si æger non ſit plethoricus, aut ſi ſanguis non ſit vitiatus, quando *hæmorrhagia* dat inducias, tum purgantia hydragoga blanda conveniunt. At ſi hæmorrhagia ſit perpetua, tum prætermiſſa purgatione, ea ſunt exhibenda, quæ vaſa conſtringunt, ac motum ſanguinis diminuunt quavis ratione, & præſertim craſſitiem & lentorem quemdam illi conciliando.

§. 38. Primò ergo, ſuccus hederæ terreſtris, aut plantaginis, aut ſymphyti majoris, aut urticæ, aut millefolii, aut polygoni, aut burſæ paſtoris, cochleatim detur, quaterve in dies, ſaccharo edulcoratus; hoc eſt, ſi abſque eo non ſit ægro gratus: at ſemper cum dimidio ſaltem grani ſacchari Saturni, aut cum nitro purificato. Nam qui ſine ſaccharo Saturni, aut nitro purificato ſuccos iſtos exhibent, & ſibi & ægris deſunt. Dein in omni potu nitri purificati ℈ ß. exhibendus eſt, vel plegmate vitrioli eſt hic acuendus, vel aceto vini non deſtillato.

§. 39. Practici hic laudant pro potu (& rectè) ferratam aquam, ſcilicet in qua ferrum ignitum ſit ſæpius extinctum.

§. 40. Admodum verò proderit chalybis ℈ ß. ex ſyrupo coralliorum exhibere bis in dies, ſuperbibendo tincturam roſarum, factam ex roſis ſiccis & aqua ferrata, cum oleo vitrioli.

§. 41. Interea quavis hora, aut ſæpius, detur cochleatim Julapium, quod ſequitur:

R. Aq. ſperm. ranar. ℥ ij ß. Aq. roſar. papav. rhæad. a. ℥ j. lapid. hæmat. ℈ ß. ſanguinis dracon. gr. xxv. ſucc. citri ℥ ß. ſyr. corall. ℥ j ß. m.

§. 42. Cum electuaria nihil ſint præter multos pulveres conſervis & ſyrupo involutos, illorum loco exhibeatur ſæpius (præter chalybem ſupra præſcriptum) ſperma ceti ʒ ß. ex ſyrupo e roſis ſiccis, aut papaveris albi, aut de ſymphyto, aut de ſucco cydoniorum.

§. 43. Dixi, Intervallis debere aliquando purgationes inſtitui; itaque ſi ſit vomitus ſanguinis, præmittatur pulvis, qui

R. Sperm. ceti, rhei elect. pulv. a ℈ ß. trochiſc. de carabe, mumiæ, aa. gr. vij. detur in ſyrup. myrtillor. Hora autem ſomni detur emulſio ex ſem. 4. frigid. maj. & ſem. portulacæ cum nitri purificati, aut ſalis prunellæ ℈ ij. & edulcoretur ſyrupo cydoniorum. Deinde ſumat intervallis potionem, quæ talis ſit:

R. Tamarind. ℥ ij. aquæ font. in qua fol. acetoſ. & flor. roſar. rubr. fuerunt decocta ℥ iv. coque, & in expreſſione infunde rhei (aut rhabarb.) ʒ ß. fol. ſenn. ʒ j. coletur, & detur colatura in ſyr. dialth. vel roſ. pallid. & florum Perſicorum.

§. 44. Si rurſus autem ſæpius infeſtet hæmorrhagia, præcipuè ventriculi, tum exhibete mixturam hanc:

1. R. Decoct. urticæ, heder. terreſtr. ℥ j ß. aceti ʒ j ß. camphor. gr. vj. ſyrup. granat. ʒ ß. pro duabus doſibus. Aut hæc ſit:

2. R.

2. ℞. Oxycrat. ex una parte aceti, duabus aquæ fontan. facti ℥ ij. ſucc. limon. ʒ ß ſacchar. Saturni gr. iv. ſal. abſinth. ℈ j. argillæ ad albedinem calcinat. gr. xv. ſyr. e ſucc. plantag. ℥ j. m. pro duabus doſibus. Semper autem præſtò ſit mixtura. Quæ,

3. ℞. Succ. millefol. depurat. ℥ iv. aquæ cinnam. ſpirit. vin. ʒ ij. laud. gr. iij. lapid. hæmatit. gr. xxv. corall. rubr. præpar. ℈ j. Syr. papav. rhœad. ʒ j. cochleatim eſt danda, reliquis non reſpondentibus.

§. 45. Denique ſi hæmorrhagia ſit a ventriculo, & tandem ſedata fuerit, tum in longioribus intervallis detur pro omni potu aut ſerum lactis caprilli, aut lac ipſum. Sed ſi ex potu vini albi Gallici, aut vini acidi, aut cereviſiæ acidæ, orta ſit hæmorrhagia a ventriculo, tum in intervallis aquæ acidulæ medicatæ nunquam fallunt expectationem.

§. 46. Externa medicamenta, qualia ſunt teſtium involutio pannis oxycrato madidis, & ſtercus ſuillum ferro candenti impoſitum, emplaſtrum defenſivum, & talia, pro hæmorrhagia narium, præcipuè nutricibus nota, videte ex *Riverio*.

§. 47. Sequuntur ſymptomata *ventriculi vacui*. Sed priùs debeo monere, lienteriam a me inter ea non eſſe memoratam, quoniam illa eſt morbus compoſitus ex apepſia & diarrhœa: adeoque curatio ejus plenè tradetur in curatione diarrhœæ.

II. *De Morbis ventriculi* nimis vacui.

§. 48. Symptomata ergo ventriculi nimis vacui ſunt *Fames Canina*, *Pica* & *Malacia*, & *Sitis Morboſa*.

*Fames Canina*.

§. 49. Omnis fames eſt a ventriculo vacuo; nam ſenſus famis oritur a ventriculo, latera ſua, ob nihil intercedens, ad contactum mutuum adducente. Unde quò liberior eſt contactus, ſeu quò minùs ventriculi tunica tecta eſt, eò major eſt fames.

*Pica* & *Malacia*.

§. 50. Quarum definitiones petitæ ex *Riverio*, ſunt nihil aliud, quàm fames aucta, ſeu canina, ſive *boulimia*, *cum delirio melancholico*.

§. 51. Hæc omnia patent ex eo, quòd uſus eorum, quæ viſciditatem ventriculi, aut ejus mucum tollunt, quæ nimiùm purgant, aut quovis modo inaniunt ac irritant, famem caninam, ſeu nimiam, faciunt: & ſi acida famem aliquando excitant, debet abeſſe omne viſcidum; hoc enim ſenſum famis fruſtratur, contractum & contactum illum immediatum impediendo. At ſine viſcido pars acidi poteſt in ventriculo ſtabulari, immo peracidum quid quando abſunt magni dolores. Poteſt ergo adeſſe, ex cibo aut potu exhauſto, in ventriculo peracidum quid, ſive etiam ex cibo potuque conſuetis pars quædam aceſcens; quæ tamen non aliter famen excitat, quàm irritatione fibrarum, qua latera ventriculi ad ſe mutuò adducuntur: adeo, ut, ſi quid aliud (non acidum) parva quantitate hanc adductionem in ventriculo ferè vacuo produceret, pari jure foret cauſa famis. Et hoc adeo verum eſt, ut ſi quantitas aliqua major liquoris acidi in ventriculo contineatur, quæ latera ejus a mutuo contactu detineant, nullus futurus ſit ſenſus famis.

§. 52. Quare quæcunque efficiunt, ut latera ventriculi ad ſe accedant, ea ſenſum famis; & aucta, famem caninam; & accedente delirio, picam & malaciam efficiunt.

§. 53. Præſcribunt in hoc caſu Medici recentiores acidum obtundentia, & ſalia fixa, mucilaginoſa, oleoſa omnia & pinguia; quorum omnium effectus eſt impedire contactum liberum tunicarum ventriculi. Quare, ipſorum exemplo imperabimus omnia viſcoſa & diutiùs hærentia in ſtomacho.

§. 54. Pro cibo itaque gelatina cornu cervi, aut juſculum carnium gelatinoſarum, ac ſimilia proderunt.

§. 55. Pro potu verò vina Hiſpanica & Canarienſia, Medicè (hoc eſt, modicè) ſumpta; præſertim vero cereviſia Brunſ-

Brunſvicenſis, aut hydromel Batavicum, ex una parte mellis & ſex partibus aquæ.

§. 56. Non autem mirandum erit, quòd dixerim, *Picam* eſſe ſymptoma ventriculi vacui; cum experientia teſtetur, eam ſæpe oriri a menſium ſuppreſſione, cauſave ſimili. Nam ſuppreſſio illa menſium non inducit famem, ſed fami aliunde inductæ ſuperaddit delirium, ob auctam in cerebro quantitatem ſanguinis viſcoſi & parvi motus, qualis eſt in feminis pleriſque obſtructione uterina laborantibus, unde nervi fiunt inflexibiliores a qua inflexibilitate pendet delirium melancholicum.

§. 57. Pica ergo eodem modo curanda eſt, ac delirium; & *Malacia* eodem modo, ac Pica.

§. 58. Inter morbos ventriculi numeratur etiam *dolor*. Hunc inter morbos inteſtinorum curabimus, ob cauſas eaſdem. Quippe hæc & ille nonniſi eaſdem ob cauſas dolent; horumque dolor eſt famoſior *dolore ventriculi*.

§. 59. Adverto, quòd negari ſolet a quibuſdam, *ventriculi abſceſſum*, aut ulcus ullum fuiſſe viſum. Ego quidem novi ulcus ventriculi curatum fuiſſe devorata ſæpius terebinthina, & per ſeptimanas aliquot epoto ſarſæ decocto. Supereſt autem, ut

### *Sitim nimiam*

Tollamus, ingens opus! nam loquor de ſiti nimia extra febrem.

§. 60. Practici hìc præſcribunt ſerum lactis, aquam fontanam cum ſuccis acidis, & præſertim cum nitro purificato. Ego ante omnia commendo venæ ſectionem; & tum decoctum malvæ, althææ, florum aut ungularum violarum, & florum boraginis, ex aqua fontana; aut potius tincturam roſarum rubrarum, & emulſionem ex quatuor ſeminibus frigidis majoribus, & amygdalis dulcibus.

## CAPUT XIX.

### *De Morbis Inteſtinorum.*

§. 1. Omnes inteſtinorum morbi ſunt ſymptomata *plenitudinis*; influentibus nempe in inteſtina, quæ influere non debebant, ut in dyſenteria, diarrhæa, fluxu hepatico, & hemorrhoidum internarum; aut retentis iis, quæ retinere non deberent, ut lienteria, fluxu cæliaco, lumbricis, affectu iliaco, & nimia alvi adſtrictione. *Dolor* enim *colicus* eſt ejuſdem generis cum aliarum partium dolore. Incipiamus ergo ab adſtrictione alvi.

### I. *Adſtrictio Alvi.*

§. 2. Quæ non differt, niſi gradu, ab *iliaca paſſione*; adeoque utriuſque curationem ſimul trademus. Nam ſi parum, aut nihil per inferiora, ſtercus verò per ſuperiora ejicitur, ut etiam clyſter, eſt jam *paſſio iliaca*: at ſi nihil per ſuperiora, eſt *alvi adſtrictio*.

### II. *Paſſio Iliaca.*

§. 3. Affirmo itaque, paſſionem iliacam aut eſſe effectum vomitionis, vomendive conatus; aut obſtructionis inteſtini a fæcibus non expulſis, ſive ob lentorem fæcum, ſive earum copiam, ſive crucialem ſuperequitationem inteſtinorum.

§. 4. Pro ea ſpecie curanda, quæ provenit a conatu nimio vomendi, applicetur cataplaſma epigaſtrio & umbilico ex mithridatio, diaſcordio, pulvere cinnam. & oleo macis, confectione vel ſyrupo e ſucco granorum Kermes. Vel oſſa panis aſſata, vinoque rubro calido indita, cum aromaticis; vel omentum ovillum calidum; vel catulus vivus abdomini applicetur.

§. 5. Interea famigeratum illud *Riverii* intus exhibeatur, ſcil. R. Sal. abſinth. ℈ j ſyr. limon. ℥ ß. m. ſed moneo vos, ut ſemper addatis gr. ß. vel j. laudani opiati ſoluti in aqua menthæ. Et hæc ſola, aut

aut his ſimilia, debent exhiberi in paſſione iliaca primi generis.

§. 6. At ſi fæces induratæ, vel quavis alia de cauſa ſubſiſtentes, dederint anſam morbo, alia ſunt agenda. Et primò injiciendus eſt clyſter emolliens ex oleis chamæm. amygdal. dulc. & hyperic. aut ſimilibus. Et deinde ex decocto emollienti communi, vel juſculo pingui, cui addantur vini emetici turbidi unciæ duæ, vel plures. Per os verò exhibeatur manna cum oleo amygdalarum dulcium, quod proficit ſæpe, fortioribus nihil juvantibus. Et etiam ptiſana laxans adhiberi poteſt ex infuſione ſennæ, quæ tutior & efficacior eſt; quia ſæpius & quavis quantitate poteſt aſſumi. Ultimum remedium dicitur Mercurius crudus, ad uncias aliquot, vel etiam libras aſſumptus: & poſtea vectio in curru.

§. 7. Sed ſi conſtet, morbum oriri a fæcibus ſubſiſtentibus ob copiam, vel lentorem, tunc conſulerem purgantia fortiora per os exhibere: & interea inungatur venter unguento de arthanita. Nec opus erit de vomitu ſolicitum eſſe; nam vomitus ventriculo pleno (affatim quippe ſuperbibendum eſt medicamento cathartico liquidum tenue) dejectiones tandem procurabit, ob compreſſionem abdominis. Unde ego, aliis non proficientibus, dummodo vires adhuc conſtent, vomitorium exhiberem.

§. 8. Et patet, hæc a fortiori ſublatura eſſe alvi adſtrictionem.

### III. *De Diarrhœa*, *Lienteria*, & *Paſſione Cœliaca*.

§. 9. Horum morborum differentiis ac definitionibus, quæ apud *Riverium*, Practicoſque omnes inveniuntur, prætermiſſis; affirmo, poſteriores duos tantùm ſuperaddere Diarrhœæ; primum quidem apepſiam, ſecundum verò cum curabilis ſit, (nam affectio cæliaca ab obſtructione ſtrumoſa pendens non poteſt curari magis, quam qui os non habet poteſt nutriri) materiam quandam tenacem inteſtinis circum oſtia vaſorum lacteorum hærentem. Nam quod aliqui dicunt, abraſum mucum naturalem inteſtinorum efficere, ne tranſcolari poſſit chylus, apud me fidem non invenit: cum chylus non tranſcoletur, nec ulla propriè fiat tranſcolatio in corpore animato.

§. 10. Quare *lienteria* curatur iis omnibus, quæ tollunt apepſiam; & *paſſio cœliaca* omnibus, quæ paulatim purgant, idque copia magis, quàm ſtimuli magnitudine; ut ſunt aquæ medicatæ, vel potius ſal tartari multa aqua dilutum. In his autem ſymptomatibus retinentur, quæ retineri in inteſtinis non deberent, nimirum partes chyloſæ in vaſa lactea demandandæ.

§. 11. Supereſt ergo, ut curationem diarrhœæ tradamus. *Diarrhœa* omnis fit vel a materia accumulata in fiſtula inteſtinali, & ibi putreſcente ob eaſdem cauſas, ob quas aeri calido expoſita putreſcit; vel derivata ex apertis radicibus ductus hepatici & pancreatici ſolito patentioribus, ob impeditam tranſpirationem inſenſibilem, renalem, aut ſimilem; unde major liquoris aucti impetus in latera orificiorum earum radicum, ea diſtendens, & quaquaverſum diſtrahens. Quæ ſic ſuccedit: & niſi ſuccedat, ſuccedit ſemper febris.

§. 12. In hoc poſteriori genere diarrhœæ valdè metuere debemus, ne ſuccedat *dyſenteria*: & idcirco quæ contra dyſenteriam infra præſcribentur, debent tum uſurpari. Quippe apertio tantillò major vaſorum efficit, ut ſanguis integer excernatur. Et in hoc genere diarrhœæ ſemper enitendum eſt, ut reſtauretur inſenſibilis tranſpiratio, præmiſſis iis, quæ præmittenda dicentur.

§. 13. Quare ſudorifera, primò blanda, deinde generoſa ſunt exhibenda; inter quæ theriacalia & opiata excellunt in hoc caſu. Semper autem obſervandum eſt, an diarrhæam febris comitetur; hujus enim habenda erit ratio. Non quod curationem variet, ſed quod de cauſis diarrhœæ certiores nos faciat. Si quippe ſimul adſit febris, tum orta eſt & febris, & diarrhæa a cauſa communi, *verbi gratia*, ab evacuatione aliqua prohibita, qua reſtituta tollitur & febris & diarrhæa.

§. 14. Nam notandum eſt, non poſſe

ſecre-

ſecretiones craſſas incraſſeſcere, quin diminuantur aut priùs, aut ſimul, tenujores; adeoque diarrhœas pituitoſas, ſeroſas, bilioſas, & oleoſas; habere omnes unam & eandem cauſam, ſcilicet defectum ſecretionis in vaſis ſudoriferis, & eandem medendi rationem poſtulare; & eſſe appellationes inutiles; cum diarrhœa bilioſa ſit cholera imperfecta, pituitoſa verò & ſeroſa ſola voce differant; oleoſæ autem ſint nullæ, ſed pinguiforme excretum, quod & omni diarrhœæ notabili ſit comes.

§. 15. Atqui evidens eſt, morbum illum, qui minuitur accedente diarrhœa, ortum habuiſſe ab ea materia, quæ evacuatur per diarrhœam. Unde ſequitur, *criticam* diarrhœam non debere ſiſti.

§. 16. Itaque diarrhœa, quæ debet ſiſti, ſemper eſt *ſymptomatica*, id eſt, quæ morbum, cui accedit, non minuit. Nam cum ſaniſſimus noſtrum occultè ægrotet, diarrhœa accedens (dum nobis ſaniſſimi videmur) debet dici morbo ſupervenisse, & eſt ſymptomatica; quia ſanis ſuperveniens nullum morbum minuit.

§. 17. Quare cum omnis purgatio a vi ſtipulante procedat, id eſt, dolorem inferente; ſi vis hæc materiæ inteſtinis inhærenti inſit, debet purgatione artificiali, materiam illam tenacem divellente, removeri. Nam ſi materia inhærens inteſtinis non ſit tenax, erit tantum aqueis copioſiùs diluenda.

§. 18. Dico ergo, in omni diarrhœa orta a materia viſcida intra inteſtina convenire primo purgantia, quibus Practici ſemper admiſcent adſtringentia; quorum conſuetudinem, ſi diarrhæa ſit ingens, approbo; ſi verò lenta, rejicio. Itaque in priori caſu fiat purgatio per ptiſanam, qualis eſt hæc:

R. Fol. ſenn. ℥ ij. rhabarb. ℥ j. fol. plantag. m. ß. ſal. prunell. ℈ ij. coque in aquæ puræ, vel ferratæ ℥ x. colatura exhibeatur una, vel duabus vicibus eodem die. Vel exhibe pilulas:

R. Maſs. pilul. ecpractic. cum aculeo ℥ ß. laud. gr. ß. m. Vel, R. Extract. cathol. eadem doſi, cum gr. vij. limaturæ Martis, in forma pilular.

§. 19. At ſi materia diarrhæam excitans proveniat immediatè a maſsa ſanguinea, per ductum cholidochum & pancreaticum, ſive ob impeditas alias ſecretiones tenuiores, ſive ob auctam quantitatem craſſioris partis ſanguinis; tum omni arte tentandum eſt, ut ſudor eliciatur, epotis decoctis lignorum guaiaci, juniperi, buxi, ſaſſaphras, ex aqua pura, vel ex aqua & vino Clareto Gall. factis; & veſperi aſſumptis bolis, ex antimonio diaphoretico, ſale volatili C. C. extracto gentianæ, diaſcordio, ſale volatili ſuccin. &c. Vel ut diureſis copioſa provocetur epotis decoctis radic. graminis, petroſelini, cum ſale prunellæ ex aqua ſimplice factis; vel quod alia vincit, decocto florum chamæmilli, ex aqua ſalſa.

§. 20. Interea veſperi exhibeatur laudanum liquidum Helmontii, a gutt. x. ad xxx. deinde adſtringentia. Sed cum adſtringentia, quæ diſenteriæ ſufficiunt, conſtet, a fortiori debere eſſe paria diarrhœæ; idcirco ne eadem bis proponamus, tranſeamus ad dyſenteriam.

### IV. *De Dyſenteria, & Fluxu Hæmorrhoidum.*

§. 21. Quæ continet fluxum *hæmorrhoidum* internum, & fluxum *hepaticum*, vel ob vaſa ſecretoria hepatis nimis dilatata, vel vaſa ſecretoria pancreatica ampliata. Omnium eadem eſt cauſa & cura.

§. 22. Nam, primò, in omni fluxu ventris *ſanguinolento* vena eſt ſecanda in brachio, revulſionis gratia, & ut medicamenta aſſumpta poſſint interea vires ſuas in inteſtinis affectis exercere.

§. 23. Deinde (niſi dyſenteria ortum ſuum traxerit a materia tenaci, rodenti inteſtina; tum enim purgandum foret, ut in diarrhœa) omiſſis purgantibus, aſsumantur ea, quæ adſtringunt, incraſsantque.

§. 24. Quare ter de die exhibeatur ℥ ß. ℈ ij. vel ℥ j. electuarii hujus:

R. Fol. agrim. ſiccat. pulv. ſem. millefol. conſerv. roſ. rubr. cidonior. conditor. a. ℥ j. ß. theriac. Androm. ℥ ß. troch. de carabe, *ſecundùm Pharmacop. Lond.* rhabarb. nucis moſch. a. ℥ j ß. ſal. abſinth. ſpec. diarrhod. abbat. a. ℥ j. cum ſ. q.

ſyr. e ſucc. plantag. & pauxillo aquæ cinnam. fiat electuarium. Eſt prorſus egregium.

§. 25. Vel ter in die exhibeantur cochlearia duo hujus tincturæ, vel infuſionis: Quæ,

R. Rhei ʒ ij. diaſcord. ℥ ß. bol. ver. ʒ vj. radic. torment. ʒ iij. cort. quercini ſylv. argillæ ad albedinem calcinat. a. ʒ j. fol. plantag. ʒ ij. macerentur per noctem in ſpirit. vini ℔ j. aquæ menth. ℥ iv. colaturæ add. ſyrup. papapaver. rhœad. ℥ ij.

§. 26. Multis diaſcordium cum ſale abſinthii ſufficit etiam in dyſenteria epidemica. Sæpius cum fructu exhibitum vidi illud Horſtii: Quod,

R. Conſerv. roſ. rubr. ℥ j. ſem. plantag. toſt. ℥ ß. corn. cerv. uſt. croc. Mart. adſtring. & terræ ſigillatæ a. ʒ j. ſyr. cydonior. q. ſ. ut f. electuar.

§. 27. Semper autem electuariis antidyſentericis admiſceri debet laudanum liquidum, aut potius ſuperbibi ex tinctura diaſcord. vel mixtura, quæ ſequitur:

R. Aq. ſperm. ran. menth. a. ℥ iij. diaſcord. ʒ ß. laud. opiat. gr. iij. ſal. abſinth. ℈ j. ſyrup caryophyll. q. ſ. ad gratum ſaporem m. detur cochleatim.

§. 28. Pulvis quoque Timæi eſt optimus: Qui,

R. C. C. uſt. rad. torment. a. ℥ ß. terræ ſigillat. ʒ ij. boli arm. lapid. hæm. coral. rub. præpar. cort. granat. balauſtior. roſar. rubr. a. ʒ j. maſtich. ℈ iv. gumm. tragac. albiſſ. ʒ ij. m. doſi ℈ j. bis, terve in dies.

§. 29. Qui pilulas malunt, his illas, frequenter mihi probatas, commendo.

R. Croc. Mart. adſtring. corall. rubr. præpar. lap. hæmatit. a. ʒ ß. ſacchar. Saturni gr. xv. balſam. tolut. ʒ ij. ſyr. e ſucc. plantag. q. ſ. m. fiat maſſ. pilul. e cujus ſingulis ſcrupulis fiant pilulæ quinque pro doſi matutina, & totidem pro veſpertina devorandæ: poteſt hic augeri quantitas ſacchari Saturni, & alternis noctibus addi laudanum.

§. 30. Dixi, in dyſenteria omitti debere purgantia, niſi materia tenax, hærens in inteſtinis, morbo anſam dederit; quod ab excretis viſcoſis & mucoſis dignoſcetur. Tunc enim, & præſertim ſi inveterata fuerit, purgantia ſunt neceſſaria; & vidimus, tales dyſentericos ſemper a purgatione meliùs ſe habuiſſe.

§. 31. Pro potu ordinario detur decoctum album *Lond.*

R. C. C. ad albed. calcinat. ℥ j. coq. in aq. pur. ℔ iij. ad medias, vel potius ad ℔ ij. colatura fiat per cribrum non tenue; alioquin pulvis ſimul tranſibit: tum adde ſacch. albiſſ. ℥ j. Vel potius, ſi febris adſit, illud, quod,

R. Cort. guaiac. ℥ ß. infunde per noctem in aquæ font. ℔ iv. & tum decoque ad ℔ ij. ſub finem addendo roſar. rubr. burſ. paſtor. & plantag. a manip. ß. liquirit. raſur. ʒ ij. coletur, & ſit pro potu.

§. 32. Ipſa tinctura roſarum ſine acido facta, eſt in hoc caſu optima. Ptæterea ſæpe proderit juſculis remedia apta incoquere. Ut

R. Rad. biſtort. torment. a. ℥. ß. raſur. C. C. ʒ iij. icthyocoll. ʒ j. m. & coque in juſculo vitulino ad ℔ ij. exhibeatur terve, quaterve de die.

§. 33. Denique aliis nihil juvantibus, Mercurius dulcis (cauſa affectus hærente in inteſtinis præſertim) ad grana decem, quindecim, vel ad ſcrupulum, exhibitus ex conſerva roſarum rubrarum, cum, vel ſine rhabarbaro, eſt inſigne remedium, ſi ſæpius exhibeatur.

§. 34. Neque hic tamen negligendus eſt uſus clyſterum: vidi dyſenteriam ſublatam clyſmate ex lacte; ſæpe clyſtere ex decocto inteſtinorum vervecis facto; & ſemel inſigniſſimam uno clyſtere ex vino Canarienſi optimo.

### V. *De Lumbricis.*

§. 35. Verùm cauſa & diarrhœæ & dyſenteriæ ſæpe eſt vellicatio a *Lumbricis Inteſtinorum*, de quorum differentia videatur *Riverius*.

§. 36. Methodus curationis vera eſt, ut primùm purgantia exhibeantur, & in primis pulvis Cornachin. ſive diaſennæ. Deinde exhibeatur pulvis aliquis contra vermes, inter quos excellit illud Timæi:

R. Sem. abſinth. ſantonic. a. ℥ j. hyperic. ʒ ij. ſem. citri ʒ j ß. rad. filicis maris, flor. tanaceti a. ʒ iij. doſis eſt ℈ j. vel ʒ ß.

Ti-

Timæus ipſe addit vitrioli calcinati ℥ ij. quod ego non ſuaderem.

§. 37. Verùm poſt aliqualiter purgatum corpus, multò magis proderit Mercurium dulcem intus exhibere, apta annis doſi, per tres quatuorve dies, & poſtea purgare. Sed ſi ætas non videatur permittere, ut Mercurius dulcis exhibeatur (quod tamen nunquam eſt verum) tum infunde Mercurium vivum in aqua florum tanaceti, vel aqua pura, per noctem ſuper lentiſſimum ignem quavis quantitate, & cochleare ejus aquæ cum ſaccharo ſæpius detur: vel ſæpius immitte ſtannum Anglicanum liquefactum aquæ, quæ eodem modo exhibenda eſt. Reſtat

## VI. *Colicus Dolor*.

§. 38. Qui rite diſtinctus a nephritico & hypocondriaco, nullus eſt, aut, fugitivus: adeoque non opus eſt, ut illi immoremur; ſemper enim ſufficit in eo caſu decoctum flor. chamæmill. ex vino Hiſpanico, *exempli gratia*, ſi flor. chamæmil. p. j. incoquatur vini ℥ vj. & in colatura calida diſſolvatur oleum nucis moſchati per expreſſionem factum ad ℈ j. Poterit una, vel duabus vicibus exhauriri feliciter.

§. 39. At ſi dolor diutius infeſtet, & æger vel ægra hypochondriacæ, vel hyſtericæ paſſioni ſubjici videantur, opportunè julapium anthyſtericum erit exhibendum cum laudano.

§. 40. At ſi æger nolit remedia niſi colicæ veræ dicata adhiberi, tum optimum erit ad aquas medicatas, ex chalybe ac nitro antiquorum, id eſt, ſalis volatilis ſpecie imbutas dimittere. Hæ enim liberaliter epotæ, copia & pondere, & aperiendi (id eſt, incidendi) vi, mucoſam illam viſcoſitatem abripient, e qua dolor propagatur. Aquas verò tales domi etiam poteritis conficere.

§. 41. Obſervetis tamen, equitationem eſſe neceſſariam colico dolore vexatis; quæ ſola morbum hunc poſſit tollere, & aliquando revera ſuſtulit: unde facile vobis erit de natura & cauſa morbi conjecturam facere.

# CAPUT XX.

## *De Ictero, Et Scirro Hepatis*.

§. 1. Nos *Icterum* hic conſideramus non ſupervenientem morſui canis rabidi, aut viperæ; talis enim curatur remediis iiſdem, quibus alia ſymptomata a morſu excitata: nec ſupervenientem iræ, paſſioni hyſtericæ, febribus, aut medicamentis ſudoriferis nimia quantitate aſſumptis; in his enim alvi fæces ſunt flavæ, & ſecretio bilis in hepate fit, adeoque non ſunt veræ ſpecies icteri: ſed orientem ab infarctu, aut meatus cholidochi, aut primarum radicum pori bilarii in acinis hepatis, per materiam quamvis glutinoſam, aut calculoſam; aut etiam a compreſſione iſtarum radicum, a nimia copia ſanguinis in ramulis venæ portæ intertextis; vel ab alia inflammatione hepatis, ob ſanguinem ibi ſtagnantem.

§. 2. In hoc ſymptomate fæces alvinæ ſunt albæ, & urina tingit flavedine lintea immiſſa. Quamvis enim bilis ob meatus occluſos non penetret ad inteſtina, ut fæces tingat tamen diutius circulans in ſanguine attenuatur, ita ut poſſit intrare & tranſire vaſcula renalia & ſudorifera, quæ priùs non potuerit ingredi ob partium magnitudinem, non ob figuram ineptam; nam ne nunc quidem figura partium ejus eſt immutata; quia vera eſt bilis, quæ cutem & lintea tingit urinæ immiſſa.

§. 3. *Ettmullerus* contra hanc ſententiam objicit, quòd ſi ob defectum excretionis oriatur copia bilis, quæ icterum inducit, tum non poſſit tolli icterus per medicamenta ſalina volatilia acria & amara; nam hæc copiam bilis augerent. At fallitur hic Author, ſi putet, medicamenta hæc ideo adhiberi, ut augeatur copia bilis; nam adhibentur ſolùm, ut viſcoſitas obſtruens incidatur, & viæ aperiantur bili ſecernendæ; adeoque ut copia bilis in corpore noſtro minuatur.

§. 4. Diximus, icterum produci a calculis, aut glutinoſis infarcientibus: dico, ab iiſdem quantitate auctis, aut viſcoſitate,

tate, fieri *ſcirrhum hepatis*. Qui cum aliquando partem tantùm hepatis occupet, ſolet per aliquod tempus icterum antecedere. Ejus ſigna vide in *Riverio*.

§. 5. Evidens eſt, non opus eſſe venæ ſectionem in ictero, aut ſcirrho hepatis, æquè ac in multis aliis morbis; niſi adſit metus inflammationis, & hæmorrhagia aliqua conſueta fuerit ſuppreſſa.

§. 6. Atqui evidentiſſimum eſt opus eſſe vomitu, quo hepar & meatus fellei, ventriculi & abdominis compreſſione, cogantur excernere materiam obſtruentem: & etiam opus eſſe purgantibus, quæ pleraque educunt per hepar; cum meatus cholidochus ſit præcipuus canalis, per quem medicamenta purgantia liquores e ſanguine ad inteſtina derivant; adeoque ipſis hepar quaſi lotum poterit mundificari.

§. 7. Primùm ergo vomitorium, idque non lene, eſt exhibendum ſemel, aut bis. Dein ptiſana laxans ex foliis ſennæ & ſale tartari, per diem unum, aut alterum eſt præſcribenda: vel pilulæ laxativæ Timæi; tum verò quavis nocte emulſio. Quæ ſit,

R. Sem. cannab. & aquileg. a. ℨ j. ſem. dauci ſylveſtr. ℨ j ſs. ſem. papav. alb. ℨ iij. contuſis affundæ aquæ puræ, vel decoct. rad. graminis ℥ vj. colaturæ adde ſyr. de alth. ℨ vj. aquæ theriacal. vel cinnam. ℨ j. m.

§. 8. Potus ſit ſerum lactis, aut potius ptiſana ex decoct. hordei, ſal. prunell. & ſyr. violar. cum pauxillo aquæ cinnamomi.

§. 9. In qua ptiſana aſſumatur ter in dies pulvis. Qui,

R. Milleped. præparat. cryſtall. tartar. a ℈ ſs. poteſt addi ſaccharum. Loco millepedum utiliter aſſumuntur lumbrici terreſtres præparati, h. e. ſiccati ad ſolem, vel in clibano.

§. 10. Poteſt utiliter ſerum lactis clarificari coctione cum foliis & floribus boraginis, bugloſſæ, cichorei, fragarum, & quinque radicum aperientium.

§. 11. Interea tales exhibeantur pilulæ. Quæ,

R. Rad chelidon. maj. ariſtoloch. long. rub. tinctar. a. ℨ ſs. rhabarb. ℨ j. myrrh. rubr. ſtercoris canini a. ℈ ij. chalyb. ℨ ſs. flor. ſulph. ℈ j. croci ℈. ſs. ſyrup. e ſucco praſii q. ſ. ut fiat maſſa, e cujus ſingulis ſcrupulis formentur pilulæ, n. v. vel vj. pro doſi matutina. aut veſpertina.

§. 12. Millepedes vivi contundantur, vino Gallico albo (vel rubro, ſi æger huic non ſit aſſuetus) affuſo: quod ebibitur colatum, & ſyrupo violarum, ſi opus ſit, edulcoratum, ſæpe cum fructu.

§. 13. Qui pilulas non admittunt, iis exhibeatur infuſum.

R. Rad. rub. tinctor. apii, ering. dent. leon. non toto, a. ℥ j. fol. hepat. agrimon. fragar. cum toto, ſcolopend. violar. a. m. j. flor. geniſtæ, anth. hyperic. ſambuc. a. p. ij. ſem. aquileg. ℥ j. croci ℈ j. Tartar. alb. crud. ℨ vj. limaturæ Mart. ℨ ij. ſs. vini alb. ℔ viij. ſtent ſimul per horas 48. exhibe hujus ℥ iv. in dies.

§. 14. Secretum habetur a multis exhibere *ſaponem* cum lacte.

§. 15. Sed cum morbus hic tunc ſemper ſit periculoſiſſimus, cum præcedentem, vel concomitantem habet *hepatis ſcirrhum*, (qui, ſi tolli poteſt, ſequentibus aut ſimilibus tollitur) idcirco, poſt præmiſſa ea, quæ in ictero valere diximus, foveatur hypochondrium dextrum decocto, quod hunc in modum paratur.

R. Fol. malvæ, alth. abſinth. flor. melilot. chamæm. a. m. j. fol. meliſſ. chamæpyt. m. ſs. ſem. fœnugræc. ℥ i ſs. coque ex aq. ℔ iv. Cum pannis laneis foveatur latus manè & veſperi calidè.

§. 16. Deinde ſuperimponatur empl. ex diachylon cum gummis, & de melilot. compoſit. a. malaxatis oleo lumbricor. Vel emplaſtr. de cicuta, cum ammoniaco; vel de ranis, cum Mercurio triplicato.

§. 17. At pro potu optimum eſt decoctum ſarſæ & guaiaci; quod manè calidum eſt hauriendum per multos dies.

§. 18. Si hæc non tollant morbum, debemus ulterius confugere ad Mercurium dulcem, intus exhibendum. Pleraque tamen, quæ proferentur infra adverſus affectionem *hypochondriacam*, valent & in hoc morbo.

CA-

# CAPUT XXI.

## *De Hydrope.*

§. 1. ORitur omnis Hydrops vel (1.) ex eo, quòd ſanguis factus ſit nimis viſcoſus, ut non potuerit ſerum elabi per vaſa ſudorifera, vel renalia; Vel (2.) quod hæc vaſa ſint ob cauſam aliquam vel comprimentem, vel oppilantem (ut calculum renum) anguſtata, ut non potuerint ſerum ſuum admittere, aut ei tranſitum dare; Vel (3.) quòd multis factis inſignibus evacuationibus ſanguinis, venæ ſectione, &c. motus ejus ob paucos ſpiritus (ex minore ejus copia ſeparatos) factus ſit adeo debilis, ut non ſufficiat ſanguini traducendo ad vaſa ſudorifera eo impetu, qui ad ſeparationem ibi requiritur, quique deberet impedire, ne illa vaſa conniveant & coaleſcant; Vel denique (4.) ex eo, quòd aliquæ evacuationes conſuetæ, vel viæ circulationi neceſſariæ ſint ſuppreſſæ, vel compreſſæ: unde neceſſe eſt, ut ea vaſa diſrumpantur, quæ liquores ſatis viſcoſos recipere poſſunt, & tamen tenerrima ſunt, ut *lymphatica*.

§. 2. Evidens eſt, hunc affectum primò poſtulare evacuationes per purgantia; inter quæ elaterium in pilulis, & ſuccus radicis ireos vulgaris, vel ebuli in potionibus præſtant.

§. 3. Poteſt elaterium dari in pilulis ecphracticis, vel in extracto catholico, a. gr. ij. ad v. vel ad plura, incipiendo a minore doſi. Succi ireos dedi ſæpius tres uncias, cum uncia ſyrupi de rhamno cathartico, vel cum manna, pro unica doſi.

§. 4. Non tamen hic ſufficit unica purgatio: alternis ferè diebus debent purgantia repeti. Et in diebus a purgatione vacuis, in potu, qui exiguus ſit, aſſumatur pulvis, qui

℞. Ciner. geniſtæ, lim. Martis a. ℈ ß. m. Vel qui,

℞. Pulv. bufon. ſole, vel clibano ſiccator. ℈ j. Tartar. vitriolat. ℈ ß. m.

§. 5. Proderit uſus pilular. quæ fiunt ex cryſtallis argenti ſoluti in ſpiritu Nitri; exhibitis ad gr. iij. vel iv. in ℈ j. vel ʒ ß. pilul. cochiæ maj. vel minoris. Loco cryſtallorum horum dari etiam poteſt utiliter Mercurius viridis, cujus præparationem vide apud *Schroderum*.

§. 6. Omnia diuretica & aperientia propoſita adverſus icterum hic conveniunt; ut & ea omnia, quæ proponuntur adverſus calculum renum.

§. 7. Imprimis omnia ſudorifera hic proficua ſunt, ſi modò ſudores moveant. quare decoctum ex radice ſarſæ & ligno guaiaci hic eſt utiliſſimum, & omnia antiſcorbutica acria; & aromata quædam, ſolùm ob viſcoſitatem ſeri.

§. 8. Præſertim vero balnea ſicca ſunt utiliſſima.

§. 9. Fortaſse operæ pretium hic erit vobis explicare curam empyricam factam viri hydropici nuper, qui laborabat anaſarca & aſcite. Accipiebant abſinthii, rutæ, ſalviæ, lavendulæ in anatica proportione manipulos quinque; coquebant ex aquæ fontis congiis aliquot, addita ſalis communis ea quantitate, quæ fere muriam faceret; huic immittebant linteum non tenue inter coquendum per aliquod tempus, cui linteo ex aqua exempto inſuebant hydropicum, ſolo capite prominente; eumque ita in lecto imponebant, ut ſudaret per quinque aut ſex horas, vel uſque dum ſaliva ejus effluxerit muriæ ſimilis. Tum hominem linteo exemptum alio lecto calido immittebant, ut per tres quatuorve horas ſudaret. Interea vinum Hiſpanicum deguſtandum illi præbebant. Secunda vice decocto adhibebant ſtercus vaccinum magna quantitate.

§. 10. Plurimùm vero proſunt purgantia: plurimùm etiam, poſt purgantia, in hoc morbo, nec non in omni eo morbo, qui ab infarctu vel viſcoſitate oritur, prodeſt Mars; cui addi debent comæ abſinthii, abietis, agrimonii, rad. curcum. ſem. aniſi; uti ſi

℞. Mart. ℥ iv. ſummit. abiet. & abſinth. a. m. j. centaur. min. flor. ſambuc. a. p. ij. cinnamom. ʒ ij. infunde loco calido per ſex dies ex vin. alb. Gall. ℔ iv. ad colat. ℔ iij. Exhibeatur cyathus manè & poſt meridiem, ſuccedente deambulatione.

§. 11. Sunt qui bufonem integrum ſiccatum lumbis alligant. At quamvis ego bufonem ita ſiccatum, & manu comprehenſum, viderim quondam ſtatim ſuſtuliſſe hæmorrhagiam narium conſuetam, quæque nullis aliis remediis, niſi venæ ſectioni cedebat; eum tamen excretiones auctarum vix credo, ſi ſolùm exterius geſtetur, licet id fieri poſſit.

§. 12. Plurimùm prodeſt praſſii decoctum, & marrhubii, ex aqua ferrata, adverſus omne genus hydropis.

§. 13. At ſi hydrops ſit particularis, *verbi gratia*, aſcites, ferè nunquam, & non niſi caſu, illi evadunt; cum nullæ ſint viæ, per quas evacuatio ſeri extravaſati fiat, aut ſaltem poſſit ſponderi.

§. 14. Et ſi via facta ſit caſu, redit tamen morbus; quia cauſa manet, nempe ruptura vaſorum lymphaticorum. Tum enim debet abdomen paracenteſi aperiri, & aqua educi; non tota ſimul, alioquin æger ſubitò peribit ob ſubitum deſcenſum diaphragmatis, & viſcerum ei annexorum, quæ priùs ab aquis ſuſtinebantur. Quantumvis autem feliciter inſtituta videatur abdominis ſectio, ob vaſorum tamen rupturam permanentem morbus redibit: adeoque talis hydrops dici debet *incurabilis*.

§. 15. At ſi hydrops oriatur ab infarctu vaſorum ſanguiferorum prohibente, ne ſanguis ex arteriis liberè redeat per venas, ut fieri poſſe docet experimentum *LoWeri*; tum purgantia mineralia ob gravitatem ſuam ac momentum hic debent uſurpari ſemper & ſola; ut & Mercurii etiam præparationes.

## CAPUT XXII.

### *De Affectione Hypochondriaca.*

§. 1. ORitur hic morbus ex deficiente comminutione chyli & ſanguinis in ventriculo, pulmone, & liene. Ventriculo autem colon annumero, quod, plus ſæpe præſtat in hoc morbo, quàm lien. Nec alius eſt ortus *Paſſionis Hyſtericæ*.

§. 2. Hujus comminutionis defectus producit acidum illud, quod in ventriculo & inteſtinis hypochondriacorum aliquando obſervatur. Nihil enim, quod perpetuo motu comminuitur, aceſcit; ſed id ſolum, quod, motu & comminutione ceſſante, ſtagnat, vel adhæret.

§. 3. Tum, ſi intra cerebrum ſanguis minùs comminutus incipiat paululum accumulari, tardiùſque circulari, partes ab eo expirantes, cum minoris ſint impetus, excitabunt quoque tremores minùs vividos & rariores; adeoque melancholicum morbum inducent; poſtea vero apoplexiam, vel etiam epilepſiam.

§. 4. Deinde verò ob rariùs & parciùs ſeparatos ex craſſiori ſanguine ſpiritus animales, id eſt, longius intervallum temporis ad ſeri ex maſſa tenaci ſecretionem poſcentes, rariùs & debiliùs pulſant cor & arteriæ. Et ob lentorem in ventriculo & colo apepſia, ructus, flatus & borborygmi oriuntur; ſymptomata prorſus a liene aliena.

§. 5. In pulmone verò difficultas ſpirandi, & in univerſo corpore gravitas & laſſitudo ſpontanea; ſpeciatim verò in ſiniſtro hypochondrio dolor, ob diſtentum aliquando lienem, ſæpius ventriculum, & ſæpiſſime colon. Et cum comminutionis chyli defectus adſit, ferè ſemper fæces debent fieri viſcidiores, & ſuccedere pigrities alvi, quæ familiaris eſt hypochondriacis.

§. 6. Notandum eſt verò, omnia hypochondriacorum ſymptomata poſſe attribui ventriculo & colo ſiniſtro, præter enormem illam pulſationem, quæ aliquando obſervata eſt, quæque potiſſimum deducenda eſt ab arteriæ ſplenicæ oppilatione.

§. 7. Affectio hæc, omnibus ſuis ſymptomatis ſtipata, pendet a ventriculo, colo, pulmone & liene ſimul; quamvis lien in hoc morbo parvum, aut etiam in ſanitate mutanda aut ſervanda, momentum adferat: ut patet ex iis, quibus lien adimitur tutò; (ut aliquando latiùs oſtendam) ſed unum eſt, quod non poſſum præterire, nempe multa hypochondriacorum & hyſtericarum ſymptomata eſſe *convulſiva*; præſertim illud tam viris, quàm feminis commune ſymptoma, globi videlicet quaſi uteri aſcendentis in ſu-

in ſuperius abdomen pectuſque, recta ad fauces, haſque ſuffocationis metu occupantis. Hi autem motus convulſivi oriuntur a preſſione cerebri facta per arteriolas quaſdam ſanguinem non ſatis comminutum ferentes; ſed non tanta tamen preſſione, quæ ſemper impediat refluxum liquidi nervorum, quamvis & hoc ſæpe accidat; & in feminis potius, quam in viris.

§. 8. Denique notatu dignum eſt, ad affectionem hypochondriacam propriè reduci illam ſcorbuti ſpeciem, quam *melancholicam frigidam* vocant; *Williſius* verò ſalino-ſulphuream, quia in illa ſpecie ſal ipſi videtur ſulphuri prævalere; in qua ulcera, & eruptiones cutaneæ minimè ſuperveniunt, ſed præcordiorum anxietas, gravitaſque anheloſa, uti videre eſt in ejus libro *de Scorbuto*. Et ſanè affectionis hypochondriacæ, hyſtericæ, & ſcorbuti melancholici, eadem eſt prorſus ratio & cura. Nempe,

§. 9. Niſi ſanguinis evacuatio aliqua conſueta & neceſſaria ſuppreſſa ortum morbo dederit, ut defectus menſtruorum in feminis & hæmorrhoidum in viris, omiſſa venæ ſectione, vomitus ante omnia eſt provocandus; ſic enim fomes ſubtrahitur morbo. Sæpiſſime vero feminis neceſſe eſt nullo vino emetico uti; ſed ſero lactis, aut aqua tepida, affatim hauſtis, & penna gutturi indita revocatis; quod feliciter ſuccedit in iis, qui vinum ferre non poſſunt abſque deliquio.

§. 10. Deinde non fortiter purgantibus, ſed alvum apertam ſervantibus, res eſt gerenda, nam hypochondriaci purgantia fortiora non ferunt.

§. 11. Et denique omnibus utendum eſt, quæ ſive partium pondere, uti Mercurialia, Martialia, & Jovialia; ſivè partium parvitate, uti diuretica, & antiſcorbutica volatilia, quæ comminutionem neceſſariam chylo & ſanguini adferre poſſunt.

§. 12. Ad primum quod attinet, alvus eſt aperta ſervanda *Enematibus*, quæ duplicia hic uſurpari debent; alia enim fæcibus induratis dentur, alia doloribus; utriſque verò utiliter additur vinum infuſionis croci metallorum.

§. 13. Clyſter pro fæcibus lentis educendis fiat ex urina hominis ſani vinum bibentis; vel aqua, cujus ℔ j. incocta ſit colocynth. ʒ i. aut fol. ſennæ ℥ ß. addendo colaturæ electuarii e baccis lauri ℥ j. ſal. gem. ʒ ß. At pro doloribus ſedandis fiat ex decocto radicum liliorum alborum, foliorum malvarum, florum verbaſci & chamæmilli; cujus colaturæ ℔ ß. addatur olei hyperici ℥ j. electuarii catholici, aut lenitivi ℥ j ß. Aliquando clyſter ex ſolo oleo olivarum, aut lini, aut chamæmilli, cum drachma ſalis gemmæ, aut ſeſquidrachma, utrique ſcopo ſatisfecit. Talis autem clyſter ℥ vj. non debet excedere. Etiam jus piſorum ad ℔. j. injectum prodeſt.

§. 14. Multa hic fomenta commendantur & adhibentur ad dolorem *Splenicum*, ut vocant, qui tamen frequentiùs eſt *Colicus*, ſive *Hyſtericus*. At ego vobis commendo ante alia emplaſtrum anthyſtericum, vel de galbano, ſimplex, vel cum tacamahac, applicandum toto ſiniſtro hypochondrio & umbilico. Cavete verò ne loco anthyſterici veſicatorium applicetur, ut factum eſt cuidam feminæ nobili apud nos.

§. 14. Interea, ſed rarò, purgante eſt utendum. Ego vobis eam potionem commendo, quæ,

℞. Paſſular. min ſ. Corinth. ℥ j. contunde ad conſiſtentiam pultis ferè, & tum coque ex aqua puriſſima ℔ i ß. ad colatur. ℔ j. in qua calida infunde per noctem fol. ſenn. ℥ ß. ſal. tartar. ʒ j. flor. mellilot. p. ij. colaturæ ℥ iv. dentur mane pro doſi. Si minùs pro voto purgaverit, tantundem poſt meridiem poteſt exhiberi.

§. 16. Verùm ſæpiſſime in hoc affectu pilulæ purgantes adhibendæ ſunt hypochondriacis, propter duritiem ventris. Ex pilulis dentur pil. extract. catholic. aut (quæ præſtant) ecphractic. *Ediburg.* gr. xxv. aut ſtomachicarum cum gumm. ſecundùm *Pharmacop. Lond.* ℈ j. cum granis quatuor, vel quinque diagrydii; & tum non opus eſt regimine.

§. 17. Poſt purgationem primam, vel ſecundam, chalybs eſt exhibendus. In quem finem valde proderit *infuſio amara LolVeri*. Quæ eſt.

R. Summit. abſinth. centaur. minor. a. pug. iij. ſemin. card. bened. ʒ vj. rad. gentian. ℥ j ß. (loco gentianæ verò ſemper ſumite corticem Peruvianum) limatur. Mart. ℥ vj. macerentur per dies quatuordecim ex aq. lactis Alexit. ℔. iij. aqu. abſinth. minus compoſitæ, ſecund. Pharmac. Lond. ℔ j. ſpir. abſinth. minùs compoſit. ſecundum eandem ℔ j ß. agitetur vas ter, quaterve quotidie: & infuſio tantùm coletur tempore uſus. Pro doſi cochlearia iv. vel vj. manè, jejuno ventriculo. Aqua verò lactis alexiteria ſic fiat. R. Fol. ulmariæ, cardui ben. galang. a. m. vj. menthæ, abſinth. a. m. v. rutæ m. iij. angelic. m. ij. contuſis & inciſis affunde lactis recentis congios iij. & deſtilla organis communibus. Hujus infuſionis Lovverianæ uſus debet eſſe ſaltem per menſem perpetuus.

§. 18. At ſi paſſio ſit potius *hyſterica*, alvuſque admodum adſtricta, & vigiliæ urgeant, & fluxus menſium leviſſima de cauſa quovis ferè quatriduo, vel octiduo recurrat; tum elixir proprietatis exhibeatur manè, & ſub noctem capiat ægra pilulas: Quæ ſint,

R. Galban. myrrh. a. ℈ ß. ſal. abſin. gr. vj. laudan. gr. ß. elix. propriet. q. ſ. ut fiat maſſa pilularis, e qua formentur pilulæ n. vij. pro doſi: ſed alternis noctibus omittatur laudanum.

§. 19. Et quoniam plerumque hyſtericæ vinum ferre non poſſunt; idcirco potus debet eſſe vel ſerum lactis, (niſi prohibeat inflammatio hypochondriorum) vel cereviſia leptomera, in qua infuſa ſint ea, quæ diureſin movere poſſunt, vel viſcida ſolvere.

§. 20. Fiat ergo per infuſionem cereviſia medicata.

R. Cereviſ. leptomer. ℔. xlviij. rad. bruſci, filicis, ering. ononid. rub. tinct. a. ℥ j. fol. agrim. marrhub. naſturt. aquatic. violar. fragrar. cum toto, a. m. j. flor. ſalviæ & anth. a. p. ij. milleped. viv. n. cxx. cinnam. granor. paradiſ. a. ʒ j. ſimul infundantur per tres dies. Si ægrota non poſſit eam pro omni potu haurire, hauſtum tamen ejus ebibat ter in dies.

§. 21. Finito uſu pilularum, quibus dixi laudanum admiſcendum, adhibeantur hæ, quæ ſequuntur.

R. Caſtor. gum. ammoniac. ſagapen. ſal tartartar. a. ℈ j. chalyb. ʒ j. ſal. volatil. ſuccin. ℈ ß. tinct. caſt. vel elix. proprietat. ſine acido q. ſ. ut fiat maſſa pilularis formanda in xl. pilulas. Pro doſi ſumat quatuor, quinque, vel ſex, hora ſomni.

§. 22. At ſi vir, non femina laborat, tum hæ quoque pilulæ conveniunt.

R. Mart. cum acido præpar. ſecundum *Pharmacop. Lond.* ℥ j. (licèt hic præferri debeat Mars *ſine acido*, vel aceto præpar.) rad. gent. elect. ocul. cancror. præparat. corall. rubr. præparat. a. ʒ j. ſal. abſinth. ℈ ij. ſyr. chalybeat. q. ſ. ut fiat maſſa pilularis; e cujus drachmis ſingulis fiant pil. xx. quarum quinque, vel ſeptem ſint pro doſi matutina, ſuperambulando.

§. 23. Syrupus autem ille chalybeatus, fit ex Mart. ℥ j. nucis moſch. & caryophyll. a. ʒ ij ß. macerati in vini albi Gallici, aut Rhenani ℔ ß. per duas, aut tres ſeptimanas. Tinctura clara, ſine ebullitione, redigatur in ſyrupum; addita dupla quantitate ſacchari albiſſimi.

§. 24. Horum omnium vices ſupplent aquæ chalybeatæ, & equitatio, vel deambulatio.

§. 25. Præſcripta adoleſcenti quindecim annorum emaciato, affectione hypochondriaca enormi laboranti per duos annos, vidi ſequentia cum ſucceſſu.

§. 26. Primò, vomitorium: nempe,

R. Summitat. centaur. min. m. ij. coq. ex aqu. fontan. ℔ iij. ad ℔ ij. cujus uncias quatuor cum vini emetici ℥ ij. & oxymell. ſcillit. ℥ j. manè jejunus hauriebat, & ſuperbibebat poſt ſemihoram ſeri lactis, partitis vicibus, libras duas, quas gulæ intruſas revomebat. Dein tantundem ſumebat decocti vini, oxymell. & ſeri. Poſt octo dies idem vomitorium repetebatur.

§. 27. Diebus, quibus non vomebat, aſſumebat pilulas: Quæ,

R. Gumm. ammoniac myrrh. ſagapen. a. gr. vj. ſal. abſinth. gr. iv. ſal. volat. ſuccin. gr. ij. elix. proprietat. q. ſ. ut fiant pil. vij. pro doſi veſpertina alternis noctibus.

§. 28. Ta-

§. 28. Tales doſes aſſumpſit decem. Et cum meliùs ſe haberet, ſed non optimè, cepit per tres noctes continuas Mercurii dulcis grana ſeptem. Et poſt tertiam vicem purgatus eſt, manè ſequenti, ope pilul. ecpractic. cum aculeo, quarum ℈ j. diagryd. gr. v. addebantur. Mercurius ab eo bis eo ritu eſt aſſumptus, interpoſita purgatione.

§. 29. Et poſtea quotidie per dies viginti bibebat manè decoctum amarum ſine ſenna; aut aliquando decoctum ſimplex. Quod erat,

℞. Flor. chamæmil. pug. ij. aq. puræ ℥ viij. coq. ad ℥ iv. pro doſi: convaluit.

§. 30. Proderit, quia profuit, contra nauſeam & inflationem hypochondriorum cum dolore, infuſio hæc:

℞. Rad. imperat. ℥ ij. raphan. ruſtican. ℥ j ß. fol. menth. puleg. betonic. ſemmit. centaur. min. flor. chamæm. a. m. j. rad. galang. ℥ ß. zinziber. alb. ʒ ij. macis ℈ ij. cort. aurantior. ſiccor. ℥ iij. chalyb. præparat. ℥ viij. Mercur. ℥ viij. infunde in vini Hiſpanici libris octo: poſt infuſionem novem dierum detur jejuno ſtomacho hauſtus trium unciarum manè, & totidem hora quinta poſt meridiem. Convaluit.

§. 31. At memini quoque me ſequentia cum optato ſucceſſu præſcripſiſſe juveni egregio, qui cum magna laude Philoſophiam & Matheſin excolens, tandem hypochondriacus evaſit, palleſcens, meditabundus, meticuloſus, & de vita deſperans, dolore, ut credebatur, ſplenis vexatus, emaciatus, & tandem affectione vertiginoſa, nauſea, ructibus acidis, & tinnitu aurium & cordis palpitatione turbatus.

§. 32. Primùm purgabatur pilulis: Quæ fuerunt hæ,

℞. Maſſ. pilul. ecpractic. cum aculeo ʒ ß. gumm. ammon. myrrh. ſal. tart. a. ℈ i ß. aloes gr. xij. elix. propriet. q. ſ. & fiat maſſa, e qua formentur pil. n. xxv. Doſis unica ſint pilulæ octo.

§. 33. Deinde quavis nocte, poſt aſſumptas omnes purgantes pilulas, aſſumebat aliquando quinque, aliquando ſeptem ſequentium: Quæ,

℞. Myrrh. rubr. caſtor. gum. ammoniac. ſuccin. ſubtiliter pulveriſati a. ʒ j. pulv. rad. Valerian. ſylveſt. ʒ j ß. cort. Peruv. elect. pulveriſ. & limatur. Mart. a. ʒ iij. ſal. tartar. ʒ ß. ſal. volat. ſuccin. ℈ j. laudan. in aqua theriac. ſolut. gr. vj. conſerv. flor. borag. ℥ ß. ſyrup. de ſtœchad. vel ſi deſit, artemiſiæ, q. ſ. ut fiat maſſa, e cujus ſingulis drachmis fiant pilul. xv.

§. 34. Olfaciebat ſæpe ſpiritum ſal. armoniac. & pulverem etiam aſſumebat præterea ſemel, vel bis quotidie: Qui talis erat:

℞. Ocul. cancror. corall. rubr. præparat. ʒ j. corn. cerv. & eboris uſt. a. ℈ j. ſacchar. perlat. ad pondus omnium. F. pulvis dividendus in doſes xv. Convaluit.

## CAPUT XXIII.

### *De Scorbuto.*

§. 1. VOco Scorbuticos, *Primo*, Qui laborant *rubore*, *pruritu*, & *putredine gingivarum*, cum *vacillatione dentium*, ita ut facili frictu ſanguis erumpat. Secundò *Maculis*, primò rubris, deinde lividis & nigricantibus, crura occupantibus, cum laſſitudine inſolita. Tertiò, *Arenulis* rubris, & friabilibus in ima urina ſubſidentibus, ita ut urina ſit inſtar lixivii. Quarto, *Pulſu inæquali* ex debili & formicante ſtatim magno. Quintò, *Dolore vago*; unde arthritis ſcorbutica vaga, & odontalgia incerta. Sextò, *Phlogoſi* totius corporis & *fœtore oris*. Septimò, *Alvi fluxu* omnis generis, ſcilicet aut cum, aut ſine ſanguine.

§. 2. Horum ſymptomatum cauſa eſt *intima dimotio ſanguinis*, cujus dimotionis naturam aliqui non bene intelligentes vocarunt febrium cauſam univerſalem, ſub nomine *turbatæ ſanguinis mixturæ*. Nam cum dimotio ſanguinis intima ſit ſolutio partium in ea quarumvis, & remotio ex aliarum vicinia, fiet, ut ſecretiones extent alicubi ſolito majores, ob plures particulas debitæ molis factas per diviſionem illam, ut per emiſſaria ſecernentia poſſint elabi; fiet etiam, ut ſanguis ipſe erumpat faciliùs; cum in ſtatu ſano vix ulla pars rubra ita ſit ſejuncta, ut non aliqualiter cohæreat alteri, ſive

rubræ, ſive non rubræ; diviſione autem & ſolutione majore facta divellatur; adeoque elabi poſſit una, quæ duæ elabi non poterant.

§. 3. Verùm ſanguis ita ſolutus neceſſariò occupat plus ſpatii, adeoque intra cerebrum nervos plus ſolito premit: unde minor derivatio liquidi per eos ad cor & muſculos; ergo pulſus debilis, & ad motum impotentia. Et cum motus ſanguinis langueat eò magis, quò longiùs a corde recedit, idcirco ea ratione languebit motus circa crura, & fient varices in fibris; titubabunt genua, cum pedum intumeſcentia ſub noctem. Ob diminutum quoque motum, impetu cordis languente, fiet ut maculæ rubrorosa ſidant, ſanguinis parte rubra & fiſtaneis ſubſiſtente; paulum in capillaribus cu[illegible] a corde remotioribus, id eſt, in cruribus extremis ſubſiſtente.

§. 4. Subſiſtente verò & extravaſato; & ſic putreſcente ſanguine, ob nimis diſtenta, vel rupta vaſa circa fauces & gingivas, fit ut *oris fœtor* infeſtet: quod idem contingere poteſt ob ſubſiſtentem ſanguinem in pulmonibus; atque inde reſpiratio difficilis. Unde etiam per totum corpus ſentitur phlogoſis.

§. 5. Non poteſt verò illa dimotio diu protrahi & durare, quin *erratica*, id eſt, *ſcorbutica febris* ſuperveniat, & partes dimotæ novas coalitiones & compoſitiones ineant: unde dolores incerti a partibus incerta lege ſe implicantibus in iis locis, ubi vis motuum eſt minima, hoc eſt, circa articulos: unde *arthritis vaga ſcorbutica*, cui ſemper adeſt tumor circa articulos dolentes. Nam ſi intra cerebrum hoc etiam fiat, oritur *lethargus ſcorbuticus*.

§. 6. Dico, circa articulos eſſe minimam vim motus, *verbi gratia*, reſpectu virium, quæ vigent in locis intermediis, ſive internodiis: quia ibi minima eſt compreſſio, compage illic neceſſariò laxa ſpatium oſſibus circa articulos convertendis præbente.

§. 7. Denique arenulæ illæ rubræ, ſive urinæ color lixivioſus, argumentum eſt ſolutionis & dimotionis intimæ effectus.

§. 8. Adeo ut ſcorbutus rectè definiatur, intima dimotio ſanguinis; ſive, *texturæ ſanguinis ultimæ mutatio generalis*; vel *cohæſio partium ultimæ compoſitionis mutata*.

§. 9. Non opus eſt vobis explicare prolixè, cur ſcorbuticis non conveniat venæ ſectio, cum intima hæc ſanguinis dimotio facilè poſſit ortum ducere a venæ ſectione, quæ cum relinquat ſanguinem in vaſis minùs conſtrictum, opportunitatem dare poteſt omnibus minutis ferè particulis, ſaltem ultimæ compoſitionis, ſe in motum & libertatem aſſerendi. Et ſi particulæ ſanguinis habeant vires reſpectu aliquarum *centripetas*, reſpectu verò aliarum *centrifugas*, hoc eſt, ſi potentes quædam & univerſales cauſæ ſint, quæ eas perpetuò conentur impellere verſùs unas, & removere ab aliis, (uti videmus, cauſas aliquas eſſe univerſales, quæ conantur pellere verſùs centrum terræ, aliaſque, quæ conantur removere a centro terræ verſus ſummum) tum hæc dimotio intima, poſt ſanguinem miſſum, relictum in vaſibus minus conſtrictum, faciliùs poteſt contingere; quia ea cauſa vires motuum a corde & in arteriis, per ſanguinem venæ ſectione ablatum, diminutæ poſſunt fieri minores viribus per cauſas illas alias communicatis: & ſic hæ effectum tandem ſortiri poſſunt.

§. 10. Sermo nunc eſt de calidiore, ut loquuntur, ſcorbuti ſpecie, quam *Williſius* ſulphureo-ſalinam vocat; hæc enim ſpecies ſola verè ſcorbutus dici debet, ſi velimus, ſcorbutum eſſe morbum ab affectione hypochondriaca diverſum.

§. 11. Quare omiſſa venæ ſectione, affirmo, lac recens & a coagulationis periculo vindicatum per tabellas roſatas, aut ſaccharum perlatum, eſſe remedium ſcorbuticis utiliſſimum, ubi ſcorbutus invaluit, aut ætate crevit; diætam intelligo ex lacte.

§. 12. At ſi quid prohibeat lactis uſum, vel ſi minus videatur prodeſſe uſurpatum, *diæta chalybeata*, adjunctis adſtringentibus & antiſcorbuticis, quæ temperata & fixa vocantur, & præſertim ſi lipothymia, alvi fluxus, aut reſpiratio difficilis urgeat.

§. 13. At ſi dolores incerti, ſive arthritis vaga ſcorbutica, id eſt, novæ & inſolitæ combinationes ſuccedant dimotioni

ni priori; tunc poſt purgationem levem diæta ex ſarſa, vel guaiaco aqua incoctis adhibenda erit.

§. 14 Verùm ſi nullo, vel paucis ſcorbuti ſignis præcedentibus, ſubitò, vel a cauſa manifeſta, invadant illi dolores; tum arthritis vaga ſcorbutica non debet appellari, ſed *rheumatiſmus*: quod ex hujus curatione facilè dignoſcimus; cum in rheumatiſmo ſanguis neceſſariò, & ſæpius magna copia debeat & poſſit tutò detrahi; ſecus ac in ſcorbuto, aut in ſymptomate ſcorbutico:

§. 15. Quoad cætera, curatio rheumatiſmi convenit cum curatione ſcorbuti: nempe in rheumatiſmo oportet etiam purgare, ſed ſæpius quàm in ſcorbuto; & in utroque morbo oportet adhibere diætam lacteam, ſi decoctum lignorum minùs proſit.

§. 16. Nam ſucci illi antiſcorbutici etiam proſunt, ubi quodvis prodeſt.

§. 17. Verùm nihil æquè, poſt lacteam, chalybeatam, aut e lignorum decoctis tutam diætam, proficuum eſt & expeditum, (lactea diæta non excepta, quæ ubi convenit, expeditior eſt chalybeata) ac transfuſio ſanguinis ex animali ſano in animal ſcorbuticum.

## CAPUT XXIV.

### *De Calculo.*

§. 1. OMnes recentiores conſentiunt in explicanda calculi generatione per coagulationem ſalis volatilis urinoſi cum ſale acido viſcoſo. Docent itaque, quòd, quamdiu urina eſt naturaliter conſtituta, ſal ejus volatile urinoſum ſemper & ſufficienter unitum eſt acido congruo, eoque ſaturatum, adeo ut acidum tali urinæ admixtum nullam ampliùs excitare poſſit coagulationem; idque illi confirmant exemplo ſtranguriæ, in qua urina cum dolore ob aciditatem admixtam emittitur, ſed guttatim, non tamen coagulatur, quia ſal volatile priùs fuerat ſaturatum acido.

§. 2. Obiter adnotandum eſt, urinam quidem tum non coagulari, ſed ſtranguriam omnem non oriri ab aciditate, verùm ab omni ſtimulante, & ſic ab acido quatenus eſt *ſtimulus*; nulla enim ſtimulant præter acida.

§. 3. Sed ut redeamus ad recentiores; aliquando fit, ut urina in renibus, ex illorum ſententia, vi fermenti viſcoſi illic, vel natura, vel diæta, vel ſtomachi vitio prognati, putredinem & fermentationem aliquam inchoet, qua pars volatilis urinoſa liberetur a ſuo acido, adeoque tum poterit illa peregrino acido imprægnari, & ſic coagulari: unde initium calculi in renibus.

§. 4. Sed aliter ſentio; nam primò, dum nulla puto eſſe fermenta in humano corpore, nulla etiam puto eſſe in renibus. Nec, ut urina putreſcat, alia re opus eſt, quàm quod extra corpus humanum, quæ in renibus non obſtructis non invenitur; hic enim obſtructionis cauſa eſt calculus ipſe naſcens, cum urinæ naturaliter conſtitutæ ſal volatile ſit ſaturatum acido congruo: ergo quamvis ab eo liberetur, tamen accedente novo acido tantum poterit ſaturari, nec ampliùs, quàm priùs fuerat, ſaturatum, & ſic coagulatio non alia fiet, quàm antea fuerat. Præterquam, quòd tota hæc coagulatio nil affert nobis præter ſal armoniacum, non verò calculum humanum, longiſſimè diverſum ab illo ſale. Non puto, opus eſſe, ut vobis dicam ſanguinem, aut ſecreta e ſanguine, intra corpus non fermentari, aut ſaltem non fieri ſeparationem in corpore ſalis volatilis urinoſi & acidi fixi, talis, qualis in Chymicis laboratoriis fit; adeoque non poſſe calculum fieri eo modo, quo volunt recentiores.

§. 5. Debemus ergo reminiſci, urinam componi ex ſale marino communi, vel illi ſimili, aqua pura & terra, id eſt, corpore quodam ſolido & duro, partiumque valdè cohærentium; neque refert, an partes iſtius corporis ſint unius, aut diverſæ naturæ inter ſe; neque refert, cujus ſint naturæ, modo ſatis duræ ſint & cohærentes. Deinde adnotari debet, calculoſos plerumque etiam eſse podagricos, & ſæpe aſthmaticos. Tertiò, nimium uſum caſei ſemper ferè dolorem nephriticum ab obſtruente calculo producere. Quarto, qui bene nec coquunt, nec ſto-

macho valent, facile fieri calculoſos, & nullos fere calculos ſtomacho valentes; adeoque cibos non ſatis comminui, ſed chylum in iis generari viſcidum.

§. 6. Ex hiſce ſequitur, *calculum* eſſe aggeriem plurium partium urinæ durarum, ſive liquore viſcido unitarum, ſive canaliculi renalis anguſtia coarctarum & variis cruſtis conſtantem.

§. 7. Quippe cum in ſanguine naturaliter contineantur partes duræ ex cibo & potu ſeparatæ, & hæ cæteris ſint graviores, debent ad locos minimi motus deponi, nempe circa articulos, in podagra, veſicam felleam aliquando; ſed quia plures ſunt canaliculi renum, quam radices veſicæ felleæ, ſæpius deponentur in canaliculis renalibus. Nam licet in cerebro etiam minima vis motus ſit, ad id tamen faciliùs partes viſcoſæ deferuntur; quæ non ſunt adeo graves ac eæ, quæ propriè dicuntur *duræ*. Hinc fit, ut, pluribus particulis duris inter canaliculum anguſtum & compreſſum hærentibus, cruſta fiat reſpondens figuræ loci; adeoque rotunditatem aliquam ferens. Hic *nucleus* tandem, rupto canaliculo, ob magnitudinem & gravitudinem ſuam excidens in pelvem renalem, primo urinam cruentam, ob dilatationem canalis ſecretorii rubram & craſſiorem ſanguinis partem tunc admittentis, efficit. Deinde, ſi ulli parti pelvis adhæreat tamdiu, donec novæ cruſtæ ſuperinducantur ſatis numeroſæ, ut ureteres non poſſint ingredi, aut ſaltem non facilè pertranſire, calculum renalem *cum dolore nephritico*, conſtituit.

§. 8. Adnotatione tamen dignum eſt, cruſtas calculi humani eſſe ſibi invicem parallelas, ſed non horizonti; adeoque licet gravitas partium ipſius primæ compoſitionis (hoc eſt, quæ primo ſunt aggregatæ) effecerit, ut earum multæ confluerent ad inferiores corporis partes potiùs, quàm ad ſuperiores; eam tamen gravitatem non fuiſſe cauſam coalitionis calculorum in talem figuram, alioquin omnes cruſtæ calculorum eſſent horizonti parallelæ. Quod vidimus ſedimento illo, quod propia gravitate decidit ad fundum aquæ turbidæ; in quo partes omnes ejuſdem gravitatis ſunt æqualiter remotæ a centro terræ, & ſic horizonti parallelæ, quia propria gravitate deciderunt, quæ in ſingulis eſt æqualis.

§. 9. At contrarium fit in calculo humano, adeo, ut hæc differentia provenire debeat a cauſa quadam, qua quædam corpora ad alia impellantur, poſtquam ad determinatam diſtantiam fuerint adducta: qua fit, ut circa gravitatis leges partes illæ duræ non ſe extendant ſupra partes infimas in eadem a centro terræ diſtantia, ſed quaquaverſum ſe uniant, in eadem diſtantia a centro, cruſtæ primùm factæ, quantum loci figura permittit.

§. 10. Ex hac explicatione formationis calculi ſequitur, debere in calculo humano (aut cujusvis animalis) ea omnia reperiri, cum chymicè examinatur, quæ ab urina eodem modo tractata poſſint obtineri; non verò majorem portionem acidi reſpectu aliorum ſalium, ut fieri deberet, ſi calculus formaretur a coagulatione inducta a peregrino acido, & *pluſquam* ſaturante urinoſum volatile. Nam ſi præter morem non ſaturaret, urina maneret ſui ſimilis abſque coagulatione calculoſa. Et ſane videmus, non obtineri a calculo humano majorem portionem acidi fixi vel coagulantis, quàm ab urina ipſa.

§. 11. Hinc etiam ſequitur, calculum humanum æquè valere adversùs morbos plurimos, ac quoſvis alios lapides in aliis animalibus genitos, (cum illi omnes eodem modo fiant, & ex iiſdem) aliiſque præter renes & veſicam partibus contentos.

§. 12. Mea tamen ſententia neque calculi, neque lapides animalis ſunt adhibendi in pulvere, vel ſubſtantia, adverſus illos morbos, per quos ſedimenta dura & ſolida in articulos & cavitates deponunrur; nec illi quavis de cauſa in ſubſtantia ſunt porrigendi iis hominibus, qui hæreditario jure calculo, vel arthritide fruuntur; iis enim vel ipſum ſerum ſanguinis partium durarum & cohærentium proportionem nimis magnam habet; vel canaliculi renales nimis anguſti ſunt, vel natura nimis pauci; vel etiam in *Adami* teſtibus animalcula iſtos homines exhibitu-

tura calculo renum aliqualiter naſcente laborabant.

§. 13. Signum calculi creſcentis eſt imminuta mictio per certa intervalla; quamvis, cathetere immiſſo, aliiſque ſignis, conſtet veſicam eſſe vacuam. Nam dum incipiunt aliqui renum canaliculi obſtrui, aut comprimi, minus ſpatium ſero ſecernendo conceditur; niſi, quod raro fit, alii canaliculi, alterius forte renis, eodem tempore magis dilatentur: adeoque ſerum, minus excretum per vias urinæ, in alias partes defertur; & in partibus minus motis, & magis laxis deponit ſedimentum ſuum cruſtoſum, arthritidemque facit & nephritidem eodem modo & tempore.

§. 14. Cum etiam canaliculi renum ſint ſenſiles membranulæ, non poſſunt non ſummum dolorem inferre plus æquo dilatatæ. Ergo *dolor* ille refluxum validum, per nervos verſus cerebrum, efficit, ſive conſtituit; unde major derivatio & delapſus liquidi nervoſi in nervos confluentes, cum nervis ad renes diſperſis: & ſic neceſſario major defluxus ſpirituum nervorum in ſtomachum; adeoque ejus partis contractio major, & ſic vomitus, vel nauſea, uti obſervamus quotidie nephriticos tempore paroxyſmi vomitu infeſtari. Itaque *iſchuria*, quæ ſemper eſt affectus calculi renalis, præcipuè in utroque rene, & ferè nunquam ab alia cauſa pendens, tolletur iiſdem remediis, quibus calculi parvi adhuc & parvam concretionem nacti comminuuntur, & foras eliminantur.

§. 15. Alia verò eſt cura *paroxyſmi*, doloris nephritici, & iſchuriæ renalis, alia *extra paroxyſmum*. Nos a paroxyſmo ordiemur, oblatis ſolùm iis, quæ mihi uſus probabit. Ergo ſi æger ſit ætatis florentis & robuſtus, ſanguis e brachio mittatur; ſic enim dolor, quem vocant ſymptoma urgens, minuitur, & ſitis & vomitio. Deinde enemata injiciantur, admixto vino emet[Sic] & terebinth. ad ℥ ß. vel ʒ vj. addita. Enema vero ſæpius injiciatur, bis terve uno die. Detur per os etiam ſal abſinthii & ſuccus limonum; ſi id minùs præſtat, adde laudani gr. j. vel mixturam ex aqua menth. & flor. chamæmill. a. ℥ j ß. aqua cinnam. cum vino ℥ ß. ſal. tartari ʒ ß. laudan. gr. iij. ſyr. de alth. vel violar. ℥ j. exhibe cochleatim quavis hora, donec dolor ceſſet, vel ſomnus obrepat.

§. 16. Multa ſolent præſcribi fomenta, epithemata, & unguenta: ſed iis omnibus præſtat balneum ex aqua dulci tepidum, alvo priùs enemate aperta. Dum æger in balneo ſedet, exhibeatur decoctum chamæmilli in aqua dulci factum; tandiu autem coquantur flores, novis ſemper additis, donec aqua fiat ſalſa prorſus; cui hauſtui additur pulveris millepedum, vel lumbricorum ſiccatorum ſcrupulus, vel dimidia drachma. Sedeat in balneo per dimidium horæ; & tum in lecto impoſitus lene ſudorificum hauriat; id enim diureticum tacitè evadit; & ſi ſudores moveat, ſerum & dolores minuet.

§. 17. Si nullæ fere prodeant arenulæ, & ex dolore fixo & magno, & ſenſu gravitatis, credibile ſit, *calculum eſſe ſolito majorem*, vomitorium ex vino emetico debet exhiberi poſt balneum fruſtra tentatum; concuſſione enim ab emetico inducta, & contractione violenta & frequenti muſculorum abdominis inter vomendum, fieri poteſt, ut de loco deturbetur calculus, ac etiam ureteris initio inhærens, excutiatur & relabatur. Ad quod etiam obtinendum prodeſt interiores corporis partes rurſum tollere, ac ventrem in ſublimi caputque in imo ponere. Aut ſi vomitorium non poſſit tuto exhiberi, aut exhibitum minùs profuerit, ad purgantia nos conferre decet. Ea autem debent quantitate minima exhiberi, ne evomitentur, ægris nauſea fere ſemper in hoc caſu laborantibus.

§. 18. Quare ea omnia, quæ parva quantitate purgant, exhibeantur, nempe vel pilulæ cum elaterio, vel pulvis cum diagridio; talis enim pulvis præcipuè convenit.

℞. Mercur. dul. ℈ ß. reſin. jalap. gr. xij. trochiſc. alhand. gr. x. milleped. præparat. gr. vj. m. detur cum ſyrupo de rhamn. ad ℥ j. vel electuario e ſucco roſarum ʒ j. & ſyrup. violar. q. ſ. m. f. bolus dividendus in duas partes, quarum pri-

prima ſumpta, ſecundam poſt horam aſſumat.

§. 19. Poſt purgationem talis exhibeatur pulvis ex hauſtu vini Rhenani, vel Gallici alb. poſſetat.

R. Lumbric. præparat. ℈ j. ſal tartar. ℈ ß. ſal. ſuccini volat. gr. v. debet hic, aut ſimilis, exhiberi in tempore paroxyſmi.

§. 20. Nota verò, multa poſſe tempore paroxyſmi adhiberi pro præſenti remedio, quæ extra eum non proderit ad præcautionem adhibuiſſe.

§. 21. Quare pro curatione *extra paroxiſmum* adnotetur, obſervatum ſæpius eſſe, nimium uſum diureticorum malum ſæpe augere; præſertim cum lapidea & terrea ferè pro diureticis adhibentur, quæ accreſcendo, calculos, morbumque augent. Quare diuretica potius mineralia conveniunt, *viz* ex chalybe aquæ medicatæ, utpote quæ gravitate ſua impediantur nimia, quo minùs in cruſtas abeant horizonti parallelas, quales ſunt calculorum cruſtæ; unde illæ aquæ chalybeatæ purgantes plurimùm proſunt calculoſis.

§. 22. Semper autem cavendum eſt, ne calculi ſint nimis diu concreti in moleculas nimis magnas, ut priùs monui. Plus tamen poſſunt aquæ medicatæ epotæ, in quibus ſal nitri antiquorum, ſive ſal ſali tartari ſimile abundat, quales ſunt Spadanæ, Borbonianæ apud Gallos, & apud Scotos Moffetanæ; quarumque ſimiles confici poſſunt diſſolutione ſalis tartari & ſalis ſuccini volatilis, cum ſale armoniaco volatili, in magna quantitate aquæ fontanæ.

§. 23. Non tamen putandum eſt, has ideo prodeſſe, quòd acidum tollant; idem enim præſtant & acida: ſed cum, ob alias rationes, hæc non conveniant ſanitati, idcirco cautè adhibenda ſunt; quamvis experientia & ratio oſtendat, acida omnia eſſe diuretica, & calculum comminuere.

§. 24. At cum paroxyſmus infeſtat, nec tamen opportunitas aquarum mineralium ſeſe offert, nil eſt præſtantius omni genere terebinthinæ; quam in pilulas coactam, vel potius in bolos redactam, abſque coctione, ad drachmam dimidiam, quotidie devorandam commendo cum ſyrupo violarum, vel dialth. ſuperbibendo hauſtum decocti florum malvæ.

§. 25. *Harvæus*, author circulationis, ſe liberavit dolore nephritico, aſſumpta magna quantitate laudani liquidi; unde excrevit calculos ingentes inter dormiendum.

§. 26. Deinde lac ſit pro potu, modò admixta aqua hordei, cum pauxillo ſacchari, vindicetur a coagulatione, & alvus libera ſervetur ope enematis. Non poſſum verò meliorem afferre rationem, cur lac calculoſis opituletur, quàm quod idem compertum ſit præ omnibus aliis opitulari *arthriticis*; quorum ſymptomata eadem ſunt cum ſymptomatibus calculoſorum, habita ſolùm ratione loci affecti.

§. 27. *Podagricis* verò (quoniam de iis jam incidit ſermo) præter lacteam diætam, ſola poſſunt remedia Lui Venereæ inveteratæ dicata, ſcilicet, ſalivatio per Mercurium dulcem excitata, & per viginti dies protracta; & diæta ex decoctis lignor. guaiaci & ſaſſaphras, vel ſarſæ, ad menſem uſque continuata, prodeſſe.

§. 28. *Specifica* alia in hiſce affectionibus apud Scriptores ſunt innumera, & nullius pretii, quamvis cariſſima. Quibus relictis, antequam ad nimium urinæ profluvium procedamus, dabitur ſpecificum peculiare pro calculo renum & veſicæ: nempe in paroxyſmo violento injiciatur clyſter, qui

R. Decoct. pro clyſter. ℥ viij. in quo ſolve elect. lenit. ℥ j. vin. emet. ol. chamæm. a. ʒ vj. m. f. clyſter. Et poſt redditum enema, exhibe ol. terebinth. ætherial. ʒ j ß. laud. liq. ℈ j. mell. opt. ʒ iij. diſſolve in vin. alb. Gall. ℥ iv. pro hauſtu. Poſt paroxyſmum capiat ſingulis menſibus per octo dies manè jejuno ſtomacho ol. æther. terebinth. ʒ ß. mellis ʒ j. eodem modo, quo ante exhibitum fuit; & impediet paroxyſmum. Sæpe probatum eſt.

CA-

## CAPUT XXV.

### *De Diabete.*

§. 1. CUm ergo ſuppreſſionem urinæ vitio renum exortam tradiderimus, ſupereſt, ut urinæ nimium profluvium, ſive *Diabetem*, explicemus, quod paucis fiet.

§. 2. Notum nunc eſt, ut opinor, tale profluvium non poſſe fieri, quin ob ſerum nimis attenuatum, aut ſudorifera vaſa nimis conſtricta, aut canaliculos renum nimis dilatatos; unde ſerum, cujuſcunque figuræ partibus conſtans, ſecernatur nimia quantitate in renibus.

§. 3. Adeoque, niſi ſudor, vel tranſpiratio cohibita cauſa morbi fuerint, (quo caſu ſudorifera morbum tollunt) debent omnia adſtringentia, quæ pondere arterias canaliculis renalibus intertextas extendunt, & canaliculos ipſos comprimunt, & omnia narcotica, ob ſimilem rationem, & denique quæcunque plurium ſeri partium majorem cohæſionem ſunt conciliantia, adhiberi: id eſt, omnia viſcoſa, mucilaginoſa & ſanguinis nimium profluvium ſiſtentia, qualia a nobis ante tradita ſunt.

## CAPUT XXVI.

### *De Gonorrhoea Gallica.*

§. 1. GOnorrhœa vera, *& non virulenta*, quæ eſt veri & ſinceri ſeminis profuſio, eodem modo curatur, quo aliæ excretiones liquorum laudabilium, & præcipuè ſanguinis. Præſertim verò ei conducit pulvis ad caſum *Pharmacopœjæ Bateanæ* ex terra ſigillata, mumia, ſperm. ceti, rheo, & ſanguine draconis conflatus.

§. 2. *Gallica* verò eſt ulcus internum penis, aut proſtatarum. Signum infallibile eſt congreſſus cum puella, & debilitas nulla inſequens in lumbis. Quæ debilitas ſemper inſequitur *Gonorrhœam non virulentam*, quam veteres vocabant *Tabem Dorſalem*.

§. 3. In *virulenta* plerumque ardor urinæ adeſt; & tum vocatur a Gallis *Chaudepiſſe*; aliquando convulſio penis, quam Galli appellant *une corde*; aliquando color excreti viridеſcit, vel admodum flaveſcit; ſed hæc nota ſunt omnibus.

§. 4. Cura eſt longa apud multos Medicos. Nempe ferè omnes, iique maximi nominis, Practici commendant longum uſum clyſterum, inter quos eſt *Sydenhamius*, & emulſionem quavis nocte reiterandam. Iidem etiam injectiones in penem commendant, præſertim vero Galli, & Chirurgi, ex ſuccis mucilaginoſarum plantarum, earumque decoctis cum melle roſato, vel aloe, vel trochiſcis rhaſis, vel laudano admixto.

§. 5. Sed hi omnes errant; nec enim proſunt clyſteres, nec injectiones in penem: immo hæ plurimùm obſunt, & carunculis ortum plerumque præbent. Emulſiones vero proſunt, ſed ſolis pharmacopolis: aqua vero Quercetani, ſive Terebinthinata *Pharmacopejæ Londinenſis* tantopere ab *Ettmullero*, poſt alios laudata, eſt prorſus noxia. Laudatur enim quia partem roborat & adſtringit exſiccando; noxia tamen eſt revera, ob eam rationem, quam poſtea, cum loquemur de pilulis adſtringentibus, in fine gonorrhœæ adhiberi ſolitis, dicemus.

§. 6. Quare in principio omnis gonorrheæ ſemper purgandum eſt per pilulas, pulveres, vel bolos, ſi potionibus uti nolit infectus. Sed præſtat ſæpe, uti ptiſana laxante ex ſenna & ſale tartari, & florum meliloti ex aqua fontana. Eo die, quo purgatur, bibat infectus ſerum lactis, vel cereviſiam tenuem, vel vinum album Gallicum cum aqua fontana dilutum, & cum ſcrupulo ſemiſse ſalis prunellæ, ter quaterve eo die.

§. 7. Poſt tres, quatuorve dies purgationi inſumptas (quibus, niſi tempeſtas ſit aliena, egredi ad negotia poterit ad fallendos amicos) tum, ſi fluxus minui, aut minor ardor urinæ, aut melior color & conſiſtentia, oſtendere ſe videatur; bolos aſsumat ex terebinthina & rheo per ſex, aut ſeptem dies: ſit ſemper terebinthina duplex rhei in quantitate, vel etiam triplex. Ne timeatis, ſi iſti boli pur-

purgaverint magis, quàm ptiſana laxans purgaverat; id enim fieri ſolet cum euphoria.

§. 8. Interea pro *convulſione* illa *penis* amovenda, ſi adſit, in lacte tepido, vel decocto foliorum malvæ & altheæ, ex aqua calida, ſæpius immitte partem affectam.

§. 9. Si infectus hoc faciet, ſanabitur; præſertim ſi *prima* vice fuerit infectus.

§. 10. At ſi *caries penis* infeſtet (ſic voco ulcera circa glandem, quæ Galli *Chancres* vocant) tum præterea Mercurius dulcis inter potiones debet interponi; alioquin etiam caries hæc evadet in *Luem Veneream* perfectam. Gonorrhœa vero nunquam evadet in Luem Veneream, niſi nimis intempeſtivè ſiſtatur per adſtringentium uſum. Quin etiam per decem dies decoctum ſarſæ reliquis debet ſuperaddi; omittendo bolos ex terebinthina, ſi gonorrhœa non infeſtat, & applicando ulcuſculis pulverem ipſum Mercurii præcipitati rubri.

§. 11. In hoc poſtremo caſu pilulis purgantibus bis terve in initio addi debent Mercurii viridis (ex *Schrodero*) gr. ij. vel iii. etiam v. præſertim ſi æger ſit robuſtus; nec vos terrere debet, ſi inde vomitus ſequatur; verumtamen Mercurius dulcis poterit plerumque ſufficere, licèt in gonorrhœa ſit inutilis.

§. 12. Cavete autem ſemper ab iſtis pilulis adſtringentibus, quæ poſt gonorrhœam (ut putant) devictam & ceſſantem pro parte roboranda ab omnibus præſcribuntur Scriptoribus Practicis, ex mumia, bolo, ſanguine draconis, &c. conflatæ. Hæ ſæpiſſime enim gonorrhœam mutarunt in Luem Veneream.

§. 13. Quare eorum loco, ſi opus eſt, ſemper exhibete terebinth. Venet. aut Cypr. cum pulv. ſuccin. *viz.* ℈ ij. terebinth. cum ℈ j. ſuccin. in bolo: vel divide in duas doſes manè & veſperi aſſumendas per ſeptimanam.

§. 14. Interea vitare oportet violenta exercitia, puellarum conſortia, equitationem, vina omnis generis, & præſertim vini ſpiritum.

§. 15. Potus ſit decoctum foliorum malvæ & violarum, cum floribus, & cum pauxillo glycyrrhizæ: vel, decoctum ex aquæ fontis ℔ viij. & corticis guaiaci ℥ ß. cum pauxillo glycyrrhizæ ſub finem f. decoctum ad medias. Cœna & jentaculum ſint nulla præter panem biſcoctum & uvas paſſulas: acida omnia vitate; ſed præſtat vitare mulierem infectam.

## CAPUT XXVII.

### De Fluore Albo Muliebri.

§. 1. MUlieres etiam profluvio, ex utero & vagina uteri, glutinoſo, plus minus ad albedinem plerumque accedente, & ſæpe dolorifico, cum ulcere partium, infeſtantur. Non opus eſt autem diſtinguere inter fluorem muliebrem *Gallicum* & *non Gallicum*, cum raro (ſecus ac in viris) poſſit fluor albus tolli, etiamſi virulentus non ſit, niſi remediis lui *Gallicæ* propriis.

§. 2. Differentia tamen revera eſt; nam fluor muliebris albus *non Gallicus*: uti dixi, eſt viſcidus: at *Gallicus* fluor non eſt viſcidus, ſed tenuis & ſeroſus planè. Verùm hæc arbitrio boni viri, & circumſtantiis, tutiùs definiuntur.

§. 3. Fluor hic ex vagina uteri plerumque, & glandulis ejus, ita vulgo dictis, aliquando ab utero interiore, præſertim, ut ſæpe fit, ſi ægra ſit cachectica & leucophlegmaticæ proxima. Namque natura ſanguinis corporiſque ſana efficit, ut in feminis magis, quàm in viris excernatur per partes corporis inferiores ſæpius liquor ſeroſus, ſed glutinoſus, ſtagnationes, diſtentiones, doloreſque, & tandem ulcera inducens.

§. 4. Non opus eſt, ut pluribus explicem theoriam hujus affectus, cujus curatio potius eſt tradenda: ego, omiſſis ambagibus, & inutili farragine remediorum, ſola efficacia proponam; nam indicatio manifeſta eſt.

§. 5. Ergo taliter affecta, poſt purgationem ter quaterve repetitam, (ſi hyſterica fuerit, bis purgaſſe ſuffecerit) aſſumat hora ſomni, ſub forma boli, gum. guaiac. pulv. ℨ j. Mercur. dulc. gr. vii. mell. q. ſ. vel ſyr. caryophyllor. Alternis etiam no-

noctibus aſſumat, ejus loco, bolum ſequentem.

R. Mercur. dulc. ℈ ß. conſerv. ſalv. ℈ ij. m. Poſt bolum manè ſumat pilul. ecphract. *Edinburg.* vel extract. catholic. ℈ ij. Nam tales non facilè purgantur. Cum non purgatur, aſſumatur terebinthina vel in bolis, vel cocta in pilulis.

§. 6. Et poſtquam his ſæpius eſt uſa, tum bibat decoctum, quod,

R. Cort. guaiac. rad. ſarſæ a. ℥ iij. Raſ. Ebor. & corn. cervi aa. ℥ ß. ſantal. rubr. tantundem; macerata ritè ex aquæ fontis ℔ viij. coque ad colat. lib. iv. ſub finem addendo paſſularum maj. ℥ iij. Aſſumat pro potu ordinario per menſem, tempore æſtivo.

§. 7. Manè & veſperi ſuffitu utatur ſequenti:

R. Cinnab. nativ. ℥ ß. gumm. guaiac. oliban. maſtich. ſtorac. aa. ʒ ij. ligni aloes, rhod. a. ℥ ß. m. ſint pro quovis ſuffitu ʒ ij.

§. 8. Injectiones hic poterunt prodeſſe: loquor de injectione liquoris, qui ſequitur:

R. Rad. ariſtoloch. utriuſque (ſed, longa hic jure præfertur) a. ℥ j. herb. artemiſiæ, matricar. puleg. a. m. j ß. argentin. m. ij. vin. rubr. ℔ iv. coq. ad ℔ ij ß. tinctur. myrr. & aloes a. ʒ vj. balſam. ſulphuris in ſpiritu vini ſoluti ʒ ij. m. flores lamii debent decocto huic addi.

§. 9. Sed ad aquas amandetur, ſi hæc non proſint. Aliis verò menſtruus & ſanguineus fluxus eſt provocandus.

## CAPUT XXVIII.

### *De Menſium Suppreſſione.*

§. 1. NOn poſſum vobis, uti oporteret, explicare rationem, qua fiat, ut menſes deficiant quibuſdam feminis, quia ea dependet a cognitione cauſarum, quæ faciunt, ut feminæ, non viri, menſium fluxum ſanguinis per inferiores corporis partes patiantur. Quas non vacat hic explicare, properantibus ad remedia, non verba puellis danda.

§. 2. Dicam tamen, ejus rei cauſam fruſtra & falſo reputari fermentum; cum conſtet, nullum in utero eſſe aut ſanguinem fæculentum, aut efferveſcentem: nec negari poteſt, quin menſtruus in puellis ſanguis ſit optimus ſanguis.

§. 3. Ergo cum menſtrua deficiant, ſæpe abundantia, ferè ſemper viſciditas vitium facit; nam ſi inopia ſit ſanguinis, non debet hic ad fluxum incitari: aliquando vaſorum tenacitas nimia facit. At ſive plethora, ſive viſciditas morbum faciat, ſanguis eſt liberaliter detrahendus. Et mementote primo, ſemper e brachio mitti debere ſanguinem, & poſtea tandem e crure.

§. 4. Purgandæ etiam ſunt, præſertim ſi cachexia immineat, pedumque tumores oriantur: ſpeciatim vero pilulæ *Heurnii* dictæ, hora ſomni, ad ℈ j. conveniunt.

§. 5. At præſtat ter quaterve cereviſiam medicatam bibere, vel hauſtum vini albi, in quo infuſa fuerint ea, quæ adverſus ſcirrhum hepatis propoſui; quibus & ſabina nonnunquam commodè addi poſſit.

§. 6. Ferè oblitus eram dicere, eas, quæ menſium ſuppreſſione laborant, vel ex toto, vel in certo recurſu, vel ſtillicidio (hæc enim ſymptomata eaſdem cauſas & eandem curationem habent) eſſe ferè ſemper hyſtericas, adeoque purgationem vix ferre poſſe. Ergo his ferè ſemper vomitoria conveniunt: nec ulla earum eſt, quin vomitoria ferat, & nauſea ſua hæc ſibi neceſſaria eſſe teſtetur.

§. 7. At vomitoriis (poſt venæ ſectionem ſemper) exhibitis, tranſeundum erit ad infuſa, vel decocta ex rad. ariſtol. artemiſ. rubr. tinct. angel. & filicis maris, ſumm. roriſmar. & centaur. min. ſabin. flor. lavend. ſalv. & ſem. dauci ſylv. cum cinnamomo, quod omnium aromatum hic præcipuum eſt. Si infuſio fiat, addi debet chalybs; modò viſcoſitas ſanguinis major adſit, quam facilè in puella, præſertim juvencula, harum rerum peritus agnoſcet & optimè profligabit.

CA-

## CAPUT XXIX.

### De Partu Difficili.

§. 1. Cum partus ſit excretio rei, quæ utero aut non debuit, aut non debet diutius ineſſe, non incommodè, poſt præcedentia, difficultatem hujus excretionis videmur explicare.

§. 2. Medici non eſt inquirere in difficultatem hujus excretionis, ſive *partus*, qui accidit ab abſurdo ſitu fœtus, aut viarum parturientis anguſtia; hiſce Chirurgus, ac maritus debent proſpicere: ſed eam, quæ oritur a defectu virium in parturiente, vel a tali viarum anguſtia, ſive partium vias comprehendentium reſiſtentia, quæ augmento virium facto poſſit ſuperari, abſque ope Chirurgi, Obſtetricis, aut mariti, per ſola Medici imperia.

§. 3. Ad hoc verò nihil aliud requiritur, quàm ut vires muſculorum abdominis, & aliorum reſpirationi inſervientium augeantur, nec non conatus fiant frequentiores & validiores; iis enim excluditur fœtus, & ſuperatur oſſis cocygis aliarumque partium circumſtantium reſiſtentia.

§. 4. Plerumque Practici præſcribunt remedia in tempore partus commoda; non autem ea, quæ potuiſſent efficere, ne iis remediis opus haberent parituræ.

§. 5. Ego vobis affirmo, præter enemata, in parturitionis conatu vomitoria eſſe uſus ampliſſimi, ſi ſuſpicio ſit de difficultate partus. Quippe vomitoria omnia augent motum muſculorum abdominis & thoracis.

§. 6. Adnotari tamen debet, quod, ſi prægnans ſit aliàs ſana, ſemper ferè conveniat venæ ſectio in brachio præmiſſa vomitioni; imminente nempe partu: alioquin, ob nimium in ſana ſanguinem, circa infimum ventrem comprimentur nervi ab arteriis, graviditatis tempore nimium diſtentis; & impedietur liquidi nervorum effluxus in muſculos, & ſic nullus ibi orietur motus muſcularis.

§. 7. Deinde omnia illa diuretica, & menſes moventia adhibentur neceſſariò pro partu facilitando, nempe quatenus excretionem partus promovent, augendo vires muſculorum abdominis hac ratione.

§. 8. Graviditatis tempore, ob ſtagnantem ferè in ventris infimi vaſis ſanguinem, in omnibus (quod ex partium illarum vaſorum in iis diſtentione inſolita, & obviis varicibus patet) craſſeſcit ſemper ſanguis: quare cum liquido nervorum confuſus, non promptè, nec facilè rareſcit; unde difficultas contractionis. Atqui iſta diuretica, & menſes moventia nihil aliud efficiunt, quàm ut attenuent ſanguinem, ita ut faciliùs & promptiùs rareſcere poſſit; & ſic motus muſculares promptiores, & majoris momenti in iis partibus excitare, unde major fit contractio muſculorum abdominis. Ridiculi enim ſunt, qui putant remedia fætum expellentia immediatè agere in ipſum fœtum.

§. 9. Denique ad partum facilitandum omnia conducunt aromata & aromatica, in primis verò cinnamomum: quia ea rarefaciunt ſanguinem; adeoque faciliùs magiſque rareſcunt ſpiritus animales, effluuntque cum liquido nervorum intra muſculos abdominis, quibus tunc opus eſt. Et hoc adeo eſt certum, ut ſæpius ego noverim difficultatem partus modicam ſolius vini Clareti Burdigalenſis calidi hauſtu eſſe ſuperatam.

§. 10. Quare aliis, nempe vomitoriis & miſſione ſanguinis aut fruſtra adhibitis, aut omiſſis, ſi tempus non ferat, tum illa diuretica menſes moventia & aromatica, hoc eſt, fœtum expellentia, ſunt exhibenda. Itaque decocta, vel potiones, vel pulveres, vel mixturas facilè parabiles conficite ex ſabina, borace, meliſſa, artemiſia, pulegio, radicibus aperientibus, & præcipuè rubia tinctorum, myrrha, caſtoreo, oleo ſuccini, ſpiritu cornu cervi, vel partis cujuſvis animalis, & aliquando laudano. Cujus operatio hic oſtendit, opium agere ſola vi rarefaciente, (& non inviſcante & deſtruente ſpiritus, ut *Williſius* & *Silvius* putarunt) & actionem muſculorum majorem reddente, ob ſanguinem attenuatum & facilè concurrentem cum liquido nervorum ad inflandos muſculos.

§. 11. Experientia mihi probavit pulverem

verem *Heurnii*: Qui eſt,

R. Cinnam. ʒ ß. myrrh. gr. viij. rubiæ tinctor. & caſtor. a. gr. v. borac. gr. ij. croci tantundem m. pro doſi unica ex vino albo Gallico.

§. 12. Valent etiam ad hunc affectum trochiſci de myrrha ad ʒ ß. dati; & præſertim in mixtura: Quæ,

R. Aquæ puleg. ℥ j. aq. cinnam. cum vino ℥ ß. borac. ℈ j. ſal ſuccin. gr. v. ſpir. vel tinctur. caſtor. ʒ j. m. pro una doſi.

§. 13. Monitos autem iterum atque iterum vos habeo, ne ſtatim a principio, cum advocamini, (niſi partus diu jam fuerit protractus, & res in anguſto poſitæ videantur) fortiſſima expellentia propinetis; neve quovis horæ minutulo ſpirituoſa, vel rarefacientia laborantibus ingeratis, ut feminæ delirantes ſolent aquam vitæ & ſimilia ingerere; alioquin febrem nimiam & convulſiones, nullamque excluſionem, ob liquidum nervorum nimia ſanguinis rareſcentia intra compreſſos nervos cohibitum, adferetis parienti.

§. 14. Unum eſt, quod addere libet, nempe poſt partum difficilem (qui rarò non trahat poſt ſe ſymptomata alia difficillima) debere vos curare, ut adferatur inſpicienda placenta, qua ſcire poſſitis, an tota ſit excluſa, an ſit integra; nunquam enim Obſtetrici cuivis religioſiſſimæ fides hac in re adhibenda, cum illa ſemper affirmatura ſit, totam eſſe excluſam, ut videatur ritè functa munere ſuo. Ex hac placenta, vel parte ipſius retenta, longè maxima pars ſymptomatum oriuntur, quæ puerperas poſt partum laborioſum infeſtant; quod vos ex curatione dignoſcetis.

§. 15. Jam ea ſymptomata tolluntur ſolis medicamentis fœtum expellentibus, hactenus traditis, nempe mixturis, ut has in exemplum adducam, quas ingreditur tinctura, vel ſpiritus caſtorei, tinctura croci, vel crocus ipſe, ſal volatile ſuccini, ſpiritus cranii humani, aut ſpiritus ſalis armoniaci.

§. 16. Semperque ea comitatur febris, quæ ferè eſt erratica: dolores etiam ventris, & affectiones hyſtericæ non abſunt: & taliter affectæ tandem, excluſa portione placentæ, convaleſcunt.

ELEN-

# ELENCHUS MATERIARUM.

## I. *Quoad* Theoriam *hæc ſpectanda ſunt*.

### LIBER PRIMUS.

CAP. I. OMne corpus eſt diviſibile. Ergo, I. Nulla datur particula corporis, cui non poterit dari alia æqualis. II. Neceſſitas exiſtentiæ motus demonſtratur. III. Corpus unde movetur, ſectio 1. Corpora alia ſunt ſolida, alia fluida, alia ex utroque genere mixta, ſect. 2. Omnia corpora terreſtria ſunt gravia in terram, ſ. 3. Eorum, quæ æqualem habent partium æqualium numerum, gravitas eſt æqualis, ſ. 4. Ea ergo, quæ ſub eadem mole non æquè gravitant, non continent æqualem partium materiæ æqualium numerum, ſ. 5. Hinc materia Carteſii ſubtilis non datur. Superiùs probata a corporis reſiſtentia etiam probantur, ſ. 6. Corporum diviſio in lucem emittentia, tranſmittentia, & remittentia, ſ. 7. Cauſa fermentationis non eſt materia ſubtilis Carteſiana, *ibid.* Medicina ab omni Philoſophorum ſecta libera eſſe debet, ſ. 8, 9. Ac Medicinæ ſtudioſi potiùs Mathematici, quàm Philoſophi, *ibid.*

CAP. II. Poſtulata duo de vita & cauſa vitæ, ſect. 1. Quid ſit Medicina, & quid ſanitas, ſ. 2. Quænam ſit menſura ſanitatis, ſ. 3. An ullus mortalium ſit perfectè ſanus, *ibid.* Malè definitam eſſe Medicinam ab aliis Authoribus oſtendit, ſ. 4. Vulgaris Inſtitutionum Medicarum error, ſ. 5. Quod objecta ſanitatis non ſint propriè corporis viventis partes, ſ. 6. Has malè dividi in ſimilares & diſſimilares, ſ. 7. Meliùs in continentes & contentas, ſ. 8.

CAP. III. Quid ſint canales & liquores, ſect. 1. Quænam ſint earum proprietates communes, ſ. 2. Quid ſint temperamenta, ſ. 3. Temperamentum proprium cujuſcunque hominis quid ſit, ſ. 4. Temperamenta morborum origines, ſ. 5. Quatuor veterum temperamenta, ſ. 6. Liquoribus ſolis temperamentum competit, *ibid.* Tria tantùm temperamenta numerari debent, ſ. 7. Quid ſit temperamentum partium fluidarum, *ibid.* Quid ſit propriè temperamentum *bilioſum*, *ibid.* Quid ſit tem-

temperamentum *melancholicum*, ſ. 8. Quid ſit temperamentum *pituitoſum*, ſ. 9. Singularum *partium*, ſecundùm veteres, temperamenta, ſ. 10. Quænam partes verè calidæ, frigidæ, humidæ, aut ſiccæ dicendæ ſint, ſ. 11, 12, 13. Singularum *ætatum*, ſecundum veteres, temperamenta, ſ. 14. Hæc ſpectanda non in diverſis, ſed in eodem animali. Quòd homines brevis ſtaturæ calidiores ſint procerioribus, modò cordis contractio eadem ſit, *ibid.* Pueri ſeipſis adoleſcentibus ſunt calidiores, ſ. 15. Infantes & pueri adoleſcentibus ſunt humidiores, ſ. 16. Infantes plus continent ſanguinis, reſpectu ſuæ molis, quàm viri, *ibid.* Temperamenta non ſunt eidem homini, reſpectu variæ ætatis, attribuenda, ſ. 18. Quòd feminæ viris ſint calidiores & humidiores, ſ. 19. 20. Quod feminæ plus ſanguinis, quàm viri, contineant. ſ. 21.

CAP. IV. Quid ſit *calidum innatum*, ſect. 1. Quid ſit *humidum radicale*, ſ. 2. Quomodo in ipſo fundetur *vita animalis*, ſ. 3. Propoſitiones duæ de caliditatis proportione ad leges Geometricas reducenda, ſ. 4. 5. Demonſtratio primæ propoſitionis, ſ. 5. Demonſtratio alterius propoſitionis, ſ. 6. Quod calor ſanguinis ſit ex velocitate in vicinam tanquam rectangulus, ſ. 7. De reliquiis ſanguinis in corde rarefacti quid ſentiendum, ſ. 8. Quòd nullum detur in corde fermentum, *ibid.* Quod ſanguinis fermentatio, a materia ſubtili producta, non ſit calidum innatum, ſ. 9. Quòd fermentatio hæc in ſanguine neque intra, neque extra vaſa fieri poſſit, *ibid.* Quod materia ſubtilis, etiamſi exiſtere admitteretur, nullius fermentationis cauſa eſſe poterit, ſ. 10. Poros eſſe in ſanguine motui materiæ ſubtilis ſatis aptos, probatur experimentis, ſ. 12, 13, 14. Quod nulla ſit vera fermentatio in ſanguine, ſ. 14, 15. 23. Quid ſit vera fermentatio, 15, 16. *Williſianorum* objectio de motu ſanguinis inteſtino conſideratur, ſection. 17. Sanguini non ineſſe motum inteſtinum (a motu ejuſdem circulari diſtinctum, ſtatuit auctor, ſ. 18. Immò nullum eſſe liquoris fluidi particularum motum inteſtinum, *ibidem.* Quod ex natura fluidi, ad mentem *Archimedis*, demonſtrandum ſuſcipit, ſ. 19. Continuatio demonſtrationis *Archimedeæ*, ex natura *fluidi homogenei*, ſ. 20, 21. Idem demonſtratur etiam ſuppoſito quod fluidum ſit *heterogeneum*, ſ. 22.

CAP. V. *Digeſtio* quomodo fiat in ventriculo, ſect. 1. Quod cibus ſolo motu teratur in partes integrantes, *ibid.* Quod non ſolvatur a fermento aliquo ſtomachico in partes eſſentiales, experimento probatur, ſ. 2. Quod ulterius probatur ex coctione in piſcium majorum ventriculis, ſ. 3. De liquoris *fellei & pancreatici* uſu in chylificatione. De *putrefactionis* cauſa in inteſtinis, fœcumque expulſione, *ibid.* Cur digeſtio citiùs fiat de die, quàm de nocte, *ibid.* Multoque etiam meliùs in leni motu exercitatis, quàm aut otioſis, aut ſtudentibus, ſ. 4. Cur hyeme meliùs fiat, quàm æſtate, ſ. 5. Quod fermentum in ventriculo, ſi detur, cibis digerendis inſervire nequeat, ſ. 6. Quomodo machina *digeſtoria Papiniana* id illuſtret, ſ. 7. Experimenta varia ad ſanguinis naturam inveſtigandam, in ſanguine extra vaſa emiſſo tentata, ſ. 8. Utpote, 1. in ſanguine venoſo puro, ſ. 9. 2. In ſanguine arterioſo puro, *ibid.* Mutatio quænam utriſque advenit, 1 A mixtura olei vitrioli, ſ. 10. 2. A ſpiritu ſalis armoniaci, ſ. 11. 3. Ab oleo tartari, ſ. 12, 4. A ſpiritu vini, ſ. 13 5. Ab extracto gallarum, ſ. 14. 6. A ſpiritu nitri, ſect. 15. 7. A ſpiritu ſalis, ſ. 16. 8. A ſucco napelli, ſ. 17. 9. A ſucco cicutæ, ſ. 18. 10. Et ſolani lethalis, ſ. 19. 11. A ſucco ſerpentariæ. ſ. 20. 12. A ſucco foliorum ſambuci, ſection. 21. 13. A ſucco hellebori nigri, ſect. 22. 14. Lavendulæ, ſect. 23. 15. Salviæ, ſ. 24. 16. Imperialis, ſ. 25. 17. Ab extracto foliorum theæ, ſ. 26. 18. A ſucco abſinthii, ſect. 27. 19. Meliſſæ, ſ. 28. 20. Alchymillæ, ſ. 29. 21. Biſtortæ, ſ. 30. 22. Artemi-

miſiæ, ſ. 31. 23. Cum ſucco foliorum ſcorzoneræ, ſ. 32. 24. Cichorei ſylveſtris, ſ. 33. 25. Menthæ, ſ. 34. 26. Chelidonii minoris, ſ. 35. 27. Raphani ruſticani, ſ. 36. 28. Tanaceti, ſ. 37. 29. A ſale tamariſci, ſ. 38. 30. A ſale fabarum, ſ. 39. 31. A ſale erucæ, ſ. 40. 32. A ſale artemiſiæ, ſ. 41. 33. Pulegii, ſ. 42. 34. Roriſmarini, ſ. 43. 35. Thymi, ſ. 44. 36. Burſæ paſtoris, ſ. 45. 37. Theæ, ſ. 46. 38. Chelidonii minoris, ſ. 47. 39. Fraxini, *ibid.* 40. Hyperici, *ibid.* 41. Alchymillæ, *ibid.* 42. Chamydryos. *ibid.* 43. Meliſſæ, *ibid.* 44. Meliloti, ſ. 48. Experimenta de ſero ſanguinis venoſi humani, 1. Cum ſpiritu vini. 2. Cum ſpiritu ſalis armoniaci. 3. Cum oleo tartari. 4. Cum ſpiritu nitri. 5. Cum ſpiritu ſalis. 6. Et mellis, ſ. 49. De *ſanguificatione*, ſ. 50. Sicut *chylus* a comminutione partium cibi, ſect. 51. Ita *ſanguis* a comminutione partium chyli fit, *ibid.* Nec opus eſt ad id fermento aliquo, ſect. 50, 51. De *nutritione*, ſect. 52. Quod partes omnes ſanguine nutriantur, *ibidem*. Quodque non nutriatur ſanguine integro quælibet pars, *ibid.* De veterum *facultatibus*, ſect. 53. Quomodo contra recentiores defendi poſſint. *ibid.* Quid per facultatem ac ſpiritum *naturalem* debeat intelligi, ſection. 54. Quid per *vitalem*, ſect. 55. Et quid per *animalem*, ſect. 56. De *reſpiratione*, ſection. 57. Quomodo ex principiis ſuis hæc explicari ac demonſtrari poſſit, *ibid.* De gravitate & fluiditate aeris, *ibid.* De hujus actione in ſanguinem, ſ. 58. *Inſpiratio* quomodo fiat, *ibid.* Quomodo *reſpiratio*, ſect. 59. Particulas aereas ſanguini non commiſceri, contra neotericos, ſect. 60. De *pulſibus*, ſect. 61. Quomodo ſanguis e ſiniſtro cordis ventriculo in aortam, ejuſque ramos trudatur, *ibid.* Quomodo hæc truſio *pulſum arteriarum* conſtituat, ſect. 63. (1.) Pulſus magnus & parvus. (2.) Rarus & frequens, (3.) Durus & molis. (4.) Celer & tardus, ſ. 64. Celeritatis pulſuum calculatio, ſ. 65. Unde æqualitas & inequalitas in ipſis oriatur, *ibid.* De *ſecretionibus*, ſ. 66. (1.) De ſecretione, quæ fit in cerebro, ſ. 67. Quomodo fiat *ſpirituum animalium* ſecretio, *ibid.* De partibus liquidi *arterioſi*, ſ. 68. Partem illius unam tenuiorem, alteram craſſiorem eſſe experimento comprobatur, ſect. 69. Quòd motus liquidi *nervoſi* non ſit celer, ſ. 70. Quòd ſpiritus animales non ſemper e nervis effluant, ſed ſerie interrupta, *ibid.* Quòd celeritas actionum a nervorum plenitudine dependeat, *ibid.* *Motum* ab effluxu ſpirituum animalium e cerebro, *ſenſum* verò ab eorundem refluxu in cerebrum perfici, ſ. 71. (2.) De ſecretione, quæ fit in renibus, ſ. 72. Experimentum ad *urinæ* naturam inveſtigandam, *ibid.* Quibus principiis conſtet urina, ſect. 73. Quæ ſint illius contenta, obſervatu digna, *ibid.* Varios colores in urinis a varia contentorum proportione pendere, ſ. 74. Cur urinæ contenta non appareant ſtatim a mictione, ſ. 75. Qualis aer eſſe debeat, ut ipſius contenta debitè ſeparentur, ſect. 76. (3.) De ſecretione, quæ fit in teſtibus, ſ. 77. Quomodo *ſeminis* ſecretio fiat, *ibid.* Modus, quo ſemen virile ovum muliebre fœcundet a Medicis vulgò creditus, *ibid.* Probatur eſſe impoſſibilis, *ibid.* Omnes corporis partes eodem tempore formantur, ſ. 78. Aut formatæ in ſemine præextiterunt, *ibid.* Animalcula in ſemine humano, ſ. 79. Gonorrhœæ curatæ, vel non curatæ, ſignum certiſſimum, *ibid.* De formatione fætus, ſ. 80. Ejuſque nutritione, ſ. 81. Claviculi oſſium quid ſint, *ibid.* Horum dilatationis & extenſionis modus, ſ. 82.

CAP. VI. Quid ſit morbus, ſect. 1. Morbi quomodo dividendi, ſ. 2. Morborum cauſæ quotuplices. Hæque, 1. Actiones corporum aliorum in corpus noſtrum. 2. Actiones corporis noſtri in ſeipſum, ſ. 3. Omnes morborum cauſas ſanguinis circulationem vel augere, vel minuere, ſ. 4,—7. Quòd *cacochymia* & *plethora* ſint revera morbi, non cauſæ tantùm morborum, ſ. 7, 8. *Cacho-*

*rochimiæ* diverſa genera, ſ. 8. Temperamentorum ſigna, ſ. 9. Signa temperamenti bilioſi. 1. Cur adeſt pulſus magnus. 2. Cur macilentia. 3. Cur inappetentia. 4. Cur iracundia. 5. Cur caliditas & ſiccitas, ſ. 10,--14. Signa temperamenti melancholici. 1. Cur adeſt pulſus rarus. 2. Cur pallor in facie. 3. Cur motus tarditas. 4. Cur curæ & triſtitiæ. 5. Cur ſit temperamentum hoc frigidum & ſiccum, ſ. 14, 15. Signa temperamenti pituitoſi. 1. Cur pulſus adeſt parvus & inertia corporis. 2. Cur hebetudo ingenii. Cur ſit temperamentum hoc frigidum & humidum, ſ. 16. De ſignis a *pulſu* deſumptis. Signa hæc in morbis acutis tantùm prodeſſe, ſ. 17. In febribus præcipuè obſervanda, ſ. 18. &c. Ratio redditur, cur in febris initio pulſus frequens & magnus, ſi ſit æqualis, indicet *Ephemeram*; ſin inæqualis, *malignam*, ſ. 19--22. Cur hic frequens & parvus indicet *febrem hecticam*, 22, 23. Cur parviſſimus & inæqualis ſignificet aut *continuam periodicam*, aut *intermittentem*, ſ. 24. Cur pulſus intermittens non ſit in junioribus & ſenioribus adeo periculoſus ac in aliis, ſ. 25. Redditur ratio, cur initio febris pulſus intermittens in adultis ſignificat eam eſſe malignam, ſ. 26. Cur juniores *variolis* obnoxii, *ibid.* De ſignis ab *urina* deſumptis, ac ſpeciatim in febribus, ſ. 27. Quænam ſigna in initio febris ſint obſervanda, ſ. 28. Quænam criſin indicant, ſ. 29. Quænam paroxyſmum inſtantem ſignificant, ſ. 30. Cur nubecula eadem ſignificat, quæ hypoſtaſis, ſ. 31. Cur incertioris tamen ſignificationis, quàm hypoſtaſis, ſ. 32. Cur magis humilis eò certius ſignum præbet. Urinam limpidam ſine hypoſtaſi in febre vel phrenitidem, vel rheumatiſmum denotare, ſ. 33. Inter ſigna ab *urina* deſumpta excretionem urinæ involuntariam malè numerari, ſ. 34.

CAP. VII. Quid coctio materiæ morbificæ & *criſis*, ſect. 1. An per quaſvis glandulas fieri poterit, ſ. 2. De ſignis, per quæ futura ſit criſis, ſ. 3. Dierum criticorum obſervationem in regionibus borealibus inutilem eſſe, ſ. 4. Quod criſes Hippocraticæ raró, aut nunquam in *Britannia* contingant, ſ. 5, 6. Cauſæ dierum criticorum in ſingulis regionibus peculiares eſſe poſſint, ſ. 7. Quæ variis obſervationibus apud unamquamque gentem factis ſunt inveſtigandæ, *ibid.*

CAP. VIII. Methodus medendi haud rectè hactenus tradita, ſ. 1. Quatuor *indicationes* pro totidem *indicantibus* malè enumerantur, ſ. 2. Cauſam & morbum ſuppeditare diverſas indicationes negatur, ſ. 3. Nulla datur a viribus indicatio, ſ. 4. Nec ulla a ſymptomate urgente, quæ ſit a morbi indicatione diſtincta, ſ. 5, 6, 7. Unum tantum eſt indicans, unaque indicatio, ſ. 8. Eaque ſumenda a re *extra* animal, ſ. 9. Vel *intra* animal, ſ. 10, 11. De extravaſatione, ſ. 12.

CAP. IX. Indicatum quadruplex apud Medicos, ſ. 1. Sed minùs verè, ſ. 2, 3. Morbus omnis vulgò eſt plethora, vel cacochimia, ſ. 4. Non ſolùm in plethora indicatur V.S. *ibid.* Etiam in cacochimia, ſ. 5. Ac præſertim in cacochymia acida, *ibid.* Quod ex circulationis etiam ſanguinis legibus demonſtratur, ſ. 6,--9. Tumorem per derivationem curandi methodus, ſ. 8. Revulſionis effectus & uſus, ſ. 10. Calor & viſciditas a quacunque cauſa producta quomodo minuenda, *uſque ad finem*.

CAP. X. De ſecretionibus a ſanguine factis temperandis, ſ. 1. Revulſionis uſus, ſ. 2. Diverſitas ſecretionum an ſit a diverſa pororum figura, ſ. 3, 4. Myſterium ſecretionis, ſ. 5. Secretionem promoventia quærenda, ſ. 6.

CAP. XI. Quomodo fit Apozema, ſ. 1. Vinum medicatum, ſ. 2. Potio purgans, ſ. 3. Ptiſana laxans, ſ. 4. Electuarium purgans, ſ. 5. Non purgans, ſ. 6. Bolus, ſ. 7. Pilulæ, ſ. 8. Julapium, ſ. 9. Mixtura, *ibid.* Emulſio, ſ. 10. Hydromel aquoſum, ſ. 11. Vinoſum, ſ. 12. Diæta ſudorifica, ſ. 13. Bochetum, ſ. 14. Diæta diaphoretico cathartica, ſ. 15. Eclegma, ſ. 16. Tabellæ, ſive rotulæ, ſ. 17. Linimentum, ſ. 18.

Unguentum, ſ. 19. Ceratum, ſ. 20. Emplaſtrum, ſ. 21. Cataplaſma, ſ. 22. Sinapiſmus, ſ. 23. Veſicatorium emplaſtri forma, ſ. 24. Idem cataplaſmatis forma, ſ. 25. Cucupha, ſ. 26. Suffitus, ſ. 27. Clyſter. ſ. 28, 29.

# II. *Quoad* Praxin *hæc ſpectanda ſunt*.

## LIBER SECUNDUS.


CAP. I. QUid ſit *Febris*, ſect. 1. Ex ſanguinis celeritate quomodo explicari poſſint omnes febris legitimæ proprietates & effectus, ſ. 2, -- 14. De cauſa Febris, ſ. 14, &c. De ejus diviſione ſimpliciſſima, ſ. 23. De diverſis affectibus, qui a diverſis caloris gradibus producuntur, ſ. 26. De methodo febres cujuſcunque generis curandi, ſ. 33. *uſque ad finem*.

CAP. II. Deſcriptio *Apoplexiæ*, ſect. 1. Ratio ejus redditur, ſect. 2, -- 10. Sola utilis apoplexiæ diviſio, ſ. 11. De indicatis in hoc morbo, ſ. 12, 13, 14 Propoſitiones duæ rem hanc demonſtrantes, ſ. 15. Hujus curatio quomodo inſtituenda, 1. In ipſo paroxyſmo, 2. Extra paroxyſmum, ſ. 16, -- 29. Caſus mulieris apoplecticæ, ſ. 29.

CAP. III. Deſcribitur *Paralyſis*, ſect. 1. Dividitur in ſpecies, ſ. 2. &c. Inveſtigatur ejus ratio juxta principia Mathematica, ſ. 7. Propoſitiones duæ ad ejus cauſas explicandas, *ibid.* Aſſignatur inde cauſa, cur paralyſis *ſine motu* inferatur, ſ. 8, 9. Item cur ſecunda ejus ſpecies, quæ eſt *ſine ſenſu*, invadat, ſ. 10. De tertia ejus ſpecie, quæ ex utraque componitur, ejuſque ratione, ſect. 11. Medicamenta indicata, atque methodus in hoc morbo procedendi, ſ. 12. &c. Juſculum *Boyleanum* antiparalyticum, ſ. 22.

CAP. IV. Deſcribitur *Vertigo*, ſect. 1. Ratio ejus ad leges opticas applicatur, ſ. 2, -- 6. Cauſæ ejus ſingulæ inquiruntur, explicanturque, ſ. 7, -- 13. Curatio methodica inſtituitur juxta leges datas, ſ. 13. -- 23. *Ettmulleri* error oſtenditur, ſ. 23.

CAP. V. Quid *Epilepſia* ſit, ſ. 1. Quid *Convulſio*, ſ. 2. Propoſitiones duæ ad cauſas convulſionis expendendas, ſ. 3. De utraque ejus ſpecie, nimirum *a repletione* & *ab inanitione*, ſect. 4, -- 8. Quomodo epilepſia diſtet a convulſione, ſ. 8, -- 11. De epilepſia ſympathica, ſ. 12. De idiopathica, ſ. 13. Curationis methodus in ſingulis ejus ſpeciebus, ſ. 14, -- 34.

CAP. VI. Deſcribitur *Mania*, ſ. 1, 2. *Delirium* nil niſi ſomnium vigilantium, *ibid.* Somniorum ratio inde inveſtigatur, *ibid.* Maniæ natura & cauſæ exponuntur, ſect. 3, 4, 5. *Williſii* de ea hypotheſis refutatur, ſ. 6. Methodus accurata maniacos tractandi, ſ. 6, -- 15. Monita & cautelæ, ſ. 15, 16. Melancholicos tractandi methodus. ſ. 17. *ad finem*.

CAP. VII. *Doloris* natura ſtatuitur, ſ. 1. Cauſæ ejus in genere, ſect. 2. De ſolutione continui, ejuſque ſenſu in corpore humano, explicationes mechanicæ, ſ. 3, -- 7. De rebus pellentibus intra canales conſtitutis, ſ. 4, 5 De rebus extra canales verſantibus, ſ. 7. De *Capitis dolore* idiopathico, ſect. 7, &c. Practicorum mira confuſio, ſ. 8. Auctoris praxis diſtinctè ac dilucidè traditur, ſ. 8, -- 15.

CAP. VIII. Natura & cauſæ *Catarrhi* mechanicè traduntur, ſ. 1, -- 6. Ejuſdem curatio ſigillatim monſtratur, ſ. 6. *uſque ad finem*.

CAP. IX. Deſcriptio *Ophthalmiæ*, ſ. 1. Rationes ejus Phyſico-mathematicæ, ſ. 2 -- 6. Ophthalmia a *ſtrumoſo* oculorum affectu, ſ. 6. Cur ſæpe incurabilis, *ibid.* Unicum ejus remedium, ſect. 7. Quænam ſit curabilis, ſect. 7. Proceſſus integri ad ophtalmiæ invetera-

teratæ curationem, ſ. 8. *uſque ad finem*.
CAP. X. Quid *Epiphora* ſit, ſect. 1. Quænam ejus cauſa, ſ. 2. Methodus eam tollendi, ſ. 3, 4, 5.
CAP. XI. Nonnulli oculorum affectus, aſpectu abominabiles, quomodo amovendi, ſect. 1. In ſpecie de *pterigio* oculorum, & *ungue*, *ibid.* Ad illos tollendos praxis, ſ. 3, 4.
CAP. XII. Deſcribitur *Amauroſis*, ſ. 1. Ejuſque origo & natura juxta leges mechanicas explicantur, ſ. 3, 4, 5. Cur hæc cæcitas curari nequeat, ſ. 6. In hoc affectu incipiente quid agendum ſit, ſ. 7, 8. Quomodo dignoſci poſſit in initio, ſ. 2, &c.
CAP. XIII. Quid de *Suffuſione*, ſeu Cataracta ſentiendum ſit, juxta veræ optices principia, ſ. 1, 2, 3. Incipiens cataracta, & muſcæ volantes quomodo obſervari debent, *ibid.* Cataracta nonnunquam cum Gutta ſerena conjuncta, ſ. 4. Hujus curatio, ſ. 5.
CAP. XIV. De variis internis *inflammationibus*, ſect. 1. Quid, & unde *Angina*, ſ. 1, 2. Obſervatio circa eam Medico neceſſaria, ſ. 3. Quid, & unde *Pleuritis*, & *Peripneumonia*, ſ. 4. *Ettmullerus* dormitat, ſ. 4. &c. Horum affectuum origines per leges mechanicas trutinantur, ſ. 7, 8. Methodus procedendi ex indicantibus ad indicata, ſ. 9, 10, Proceſſus integri, ſ. 10, -- 21. Cur pleuritici faciliùs decumbunt in latus affectum, quàm non affectum, ſ. 21. *Polypus* quid, & unde, ſ. 22.
CAP. XV. *Aſthma* idiopathicum definitur, ſect. 1. Cauſæ & indicantia hujus affectus, ſ. 2, -- 6. Idiopathicum malè a nonnullis confunditur cum ſympathico, ſ. 4. Si caſus valde ſit periculoſus, quid imprimis agendum, ſ. 6. Extra hunc caſum aſthmatici quomodo tractandi, ſ. 7, -- 13. Secretum *Williſii*, ſect. 13.
CAP. XVI. De natura & origine *Tabis*, ſect. 1, 2, &c. Ab abundantia acidi in ſanguine non provenit phthiſis, ſ. 1. Nec provenit a rei cujuſdam malignæ in pulmonibus collectione, ſ. 2. De vera natura atque origine ejus authoris ſententia, ſ. 9, 11, 12. Pulmonum exulceratorum cauſæ indicantur ſecundùm *Mortonum*, ſ. 2. Cauſarum ſingularum examinatio, ſ. 3, -- 9. *Mortonus* & *Ettmullerus* refelluntur, ſ. 2, -- 14. *Mortonus* laudatur, ſ. 18. De Tabe primi gradus curanda experientia authoris, ſ. 12. Modus *Tabidos* tractandi, ſ. 11, *uſque ad finem*.
CAP. XVII. In *Catalepſi* ſpiritus non coagulatos eſſe oſtenditur, ſect. 1, 2. Vera ejus origo demonſtratur, ſ. 3, 4, 5. *Cataleptici* eodem modo tractandi ac *Epileptici*, ſ. 6. Sylvii praxis improbata, ſ. 7.
CAP. XVIII. Symptomata ventriculi *nimis pleni*, ſect. 1, 2, 4. In *Inappetentia*, & in coctione debili, aut nulla, quid præcipuè obſervandum, curandumque, ſ. 5, -- 16. Fermenti ſtomachici aſſertores impugnat author, ſection. 11, 19. De ſaliva ejus ſententia, ſ. 12. De curatione horum affectuum feliciter abſolvenda, ſect. 13, 14, 15. *Cholera Morbus* unde oriatur, ſ. 17, 18, &c. Quomodo tractanda ſit, ſ. 24, -- 30. Damnatur Practicorum multorum inepta methodus, ſ. 30. Quomodo excretio quælibet ſanguinis morboſa ſiſtenda ſit: Ac ſpeciatim *vomitus ſanguinis*, ſ. 31, -- 47. In *Hæmorrhagiis* a nimio vini potu acidulæ medicatæ nunquam fallunt, ſect. 45. Quomodo morbi ex ventriculo *vacuo* curandi ſint, ſ. 47, -- 58. Ulcus ventriculi an detur, ſ. 59. Quomodo *abſceſſus ventriculi* methodo ſimpliciſſima ab eo curatus fuerit, ſ. 60.
CAP. XIX. Modus, quo nimia *Adſtrictio Alvi*, & *Paſſio Iliaca* tractari debeant, ſect. 2, -- 8. Quomodo *Lienteria*, ſ. 10. Et *Paſſio Cœliaca*, *ibid.* In *Diarrhœa* quid potiſſimè obſervandum, ſ. 9. Diviſio ejus in *criticam & ſymptomaticam*, ſ. 15, 16. Quæ quanta, & quomodo ſiſtenda, ſ. 11, -- 21. In *Dyſenteria*, inque *Hæmorrhoidum* internarum *Fluxu*, ut etiam in *Fluxu hepatico*, quomodo ſit procedendum, ſ. 21, -- 35. In *Lumbricorum* torminibus quid agendum, ſ. 35, -- 38. Quid in *Colico Dolore*, ſ. 38, &c. Aquarum chalybeatarum in hoc affectu uſus præſtan-

tiſſimus, ſ. 40. Equitatio etiam laudatur, ſ. 41.

CAP. XX. De *Hepatis* ſymptomatibus, ac de *Ictero* in ſpecie, ſect. 1. De Ictero a morſu canis rabidi, aut aliis morbis ſuperveniente, *ibid.* Vera ejus ſpecies quomodo dignoſcenda, ſ. 2. *Ettmulleri* Theoria malè fundata, ſ. 3. Origo ejus a calculis in Hepate, & particulis gelatinoſis, ſect. 2, 4. *Scirrhus Hepatis* unde oriatur, ſ. 4. In Ictero vero fieri quid debeat, ſ. 6. -- 15. Quid in Scirrho, ſ. 5, 15, 16.

CAP. XXI. Natura & cauſa Hydropis, ſ. 1. Quomodo curatio ejus rectè inſtituatur, ſ. 2. &c. Balnea ſicca laudantur, ſ. 8. Viri Hydropici cura valde notabilis, ſect. 9. Nonnulla remedia præſtantiora, ſect. 10, &c. Vires bufonis ſiccati, ſect. 11. Hydrops *particularis* quomodo tractari debeat, ſ. 13, 14. Quomodo ſi ab infarctu vaſorum ſanguineorum oriatur, ſection. 15.

CAP. XXII. Affectionis *Hypochondriacæ* natura & ortus, ſect. 1., --- 6. Omnia Hypochondriacorum ſymptomata ventriculo, colo, aut arteriæ ſplenicæ tribui poſſe, ſ. 1, --6. Unde motus convulſivi in Hypochondriacis & Hyſtericis, ſ. 7. Scorbuti ſpecies melancholica & frigida huic affectui affinis, ſ. 8. Hypochondriaci quomodo tractandi, ſ. 9, -- 18. In paſſione *Hyſterica* quænam conſulenda, ſ. 18, -- 24. Caſus adoleſcentis Hypochondriaci feliciter curati, ſect. 25, -- 31. Caſus alius juvenis egregii, ſect. 31, *uſque ad finem*.

CAP. XXIII. *Scorbuti* ſymptomata deſcribuntur, ſect. 1. Horum omnium cauſa oſtenditur, ſ. 2. -- 9. Quid *Lethargus Scorbuticus*, ſ. 5. Cur ſcorbuticis V. S. non conveniat, ſ. 9. In ſcorbuti calidioris curatione quomodo procedendum, ſ. 10, -- 17. Arthritis vaga, ſect. 5. Rheumatiſmus, ſ. 14.

CAP. XXIV. Neotericorum de origine *Calculi* opinio examinatur, ſ. 1, --5. Authoris circa eam ſententia explicatur; ac juxta motus leges ſtabilitur, ſ. 6, -- 10. De uſu ejus in Medicina, & cautelis obſervandis, ſ. 11, 12. De hujus ſignis, ſ. 13, 14. De curatione, ac 1. In Paroxyſmo, ſ. 15, --20. 2. Extra Paroxyſmum, ſection. 21, --27.

CAP. XXV. Quid ſit *Diabetes*, ſect. 1. De ejus origine, ſ. 2. De methodo medendi, ſ. 3.

CAP. XXVI. Quid ſit *Gonorrhæa vera*, ſect. 1. Ejuſque curatio, *ibid.* Quomodo differat ab ea *Gonorrhæa Gallica*, ſ. 2, 3. Methodus erronea in ipſius cura damnatur, ſ. 4, 5. Vera methodus proponitur, ſect. 6. *ad finem*.

CAP. XXVII. Quid *Fluor albus*, ſ. 1. Quomodo differat a *Gallico* non *Gallicus*, ſ. 2. De hujus origine, & cauſis, ſ. 3.

CAP. XXVIII. *Menſtruorum* defectus, aut ſuppreſſio unde oriatur, ſect. 1, 2. Quomodo medela illi adhibenda, ſ. 3. *uſque ad finem*.

CAP. XXIX. De proprio Medici officio in *difficultate Partus*, ſect. 1, -- 5. Vomitorium uſus ampliſſimus, ſ. 5. Uſus V. S. ſ. 6. Diureticorum & Emmenagogorum uſus, ſ. 7, 8. Aromaticorum ratio redditur, ſ. 9. *Williſius* & *Sylvius* corriguntur, ſect. 10. Methodus in urgente neceſſitate tenenda, ſect. 10. -- 14. Poſt partum difficilem quid denique agendum ſit, ſ. 14, 15.

I N-

# INDEX ALPHABETICUS

## Rerum notabilium in duobus his Libris contentarum.

*Abſceſſus*, Pag. 75
*Acidum*, 9
Adſtrictio Alvi, 75
*Aer*, 16
*Ætates*, 6
*Alcali*, 9
Amauroſis, 61
Angina, 63
*Animalis facultas*, 15. 16
*Animalcula in ſemine*, 20
Anorexia, 69
Apepſia, *ibid.*
Apoplexia, 42
*Aquæ medicatæ*, 90
Arthritis, 86. 90
Arthritis vaga, 86
Aſthma, 65
*Attritio*, 7
*Balnea*, 54
*Bilis*. 6. 7
Boulimia, 74
*Cacochimia*, 23. 30
Calculus, 87
*Calidum innatum*, 7
*Canales*, 4
Catalepſis, 68
Cataracta, 62
Catarrhus, 58
Cauſus, 38
Cholera morbus, 71
*Chylus*, 12
*Chylificatio*, 15
*Circulatio*, 3. 16
*Coctio*, 11
Colicus dolor, 79
*Comminutio*, 11. 12
*Convulſio*, 51
*Criſis*, 27. 28
*Delirium*, 54
*Derivatio*, 30
Diabetes, 91
Diarrhœa, 76
*Dies critici*, 27
*Digeſtio*, 12
*Dolor*, 56
Dolor capitis, *ibid.*
Dyſenteria, 77
*Elementa*, 1. 2
*Enæorema*, 21
Epiala, 38
Epilepſia, 51
Epiphora, 60
*Experimenta*, 12. ſeq. 14. 18
*Facultates*, 16
Fames canina, 74
Febris, 35
*Fermentatio*, 8. 9
*Fluidum*, 10
Fluor albus, 92
*Formatio Fœtus*, 20
*Generatio*, 19. ſeq.
Gonorrhœa, 91
*Gravitatio*, 2
Gutta Serena, 61
*Hæmorrhagia*, 27. 73
Hæmorrhoidum Fluxus, 77
Hemiplegia, 45
*Hepatis morbi*, 71
*Heterogeneum*, 11
*Homogeneum*, ibid.
*Humidum radicale*, 7
Hydrops, 81. 82
Hypochondriaca affectio, 82
*Hypoſtaſis*, 19. 26
Hyſterica affectio, 82
Icterus, 79
*Inanitio*, 51
*Indicatio*, 28
*Indicans*, 28. ſeq.
*Indicatum*, 30
*Inſpiratio*, 16
Iſchuria, 89
Lethargus, 86
*Liquidum nerveum*, 18

*Liquores*, 5
Lienteria, 76
Lues Gallica, 91. 92
Lumbrici, 78
*Machina Papiniana*, 12
Malacia, 74
Mania, 54
*Materia*, 1
Melancholia, 56. 83
Menſium ſuppreſſio, 93
*Methodus medendi*, 28
—— —— *præſcribendi*, 32
*Minerales aquæ*, 90
*Moles*, 24. 25
*Morbus*, 22
*Morbi nativi*, 23
*Motus*, 2. 8. *ſeq.* 42
*Naturalis facultas*, 16. ſeq.
Nephriticus dolor, 88
*Nicotiana*, 70
*Nervi*, 17. 18. 43. 51
*Nutritio*, 16. 20
*Obſtructio*, 43
*Æconomia animalis*, 11
Ophthalmia, 58
*Oſſa*, 20
*Ova feminea*, 20
Paralyſis, 45
Paraplegia, ibid.
*Partus difficultas*, 94
Paſſio cœliaca, 76
—— —— hyſterica, 83. 84.
Paſſio Iliaca, 77
Peripneumonia, 63
Phthiſis, 67
Pica, 74
*Plethora*, 23. 30
Pleuritis, 63
Podagra, 88
Polypus, 65
*Poſtulata*, 1. 2
*Propoſitiones*, 1. 2. 7. 45. 51
Pterigium, 61
*Pulſus*, 17. 24. 42
*Putrefactio*, 12. 71
*Qualitas*, 30
*Quantitas*, ibid.
*Quies*, 2. 3. 11.
Quotidiana Febris, 37
*Repletio*, 51
*Reſpiratio*, 16
*Revulſio*, 31
Rheumatiſmus, 87
*Sanguis*, 12. ſeq.
*Sanguificatio*, 15. 16
*Sanitas*, 3. 4.
Scirrhus hepatis, 79
Scorbutus, 85
*Secretio ſpirituum*, 18
—— —— *urinæ*, 19
—— —— *ſeminis*, 20
*Semen*, ibid.
*Senſatio*, 19. 42
*Signa a pulſu*, 24
—— —— *ab urina*, 26
*Spiritus*, 18
Suffuſio, 62
Synochus, 38
Tabes, 67
*Temperamenta*, 4
*Tumor*, 30. 31
*Tuſſis*, 58
Variolæ, 38
*Venæ ſectio*, 30. 44
Ventriculi ulcus, 75
Vertigo, 47
*Vita*, 4
*Vitalis facultas*, 16
Vomitus ſanguineus, 72
*Urina*, 28. 29

SYL-

# S Y L L A B U S

Auctorum, qui hic vel citantur, vel corriguntur.

*Archimedes.*
*Boyle.*
*Carteſius.*
*Cole.*
*Drelincurtius.*
*Ettmullerus.*
*Galenus.*
*Harvæus.*
*Hippocrates.*
*Juvenalis.*
*Konig.*
*Lotichius.*
*Lovverus.*
*Mortonus.*
*Papinus.*
*Platerus.*
*Plempius.*
*Riverius.*
*Schroderus.*
*Sennertus.*
*Sydenham.*
*Sylvius.*
*Timæus.*
*Waldſchmiedt.*
*Wedelius.*
*Wephferus.*
*Williſius.*
*Zypæus.*

---

*Pharmacopæja Amſtælod.*
—— —— *Bateana.*
—— —— *Londinenſis.*



# ARCHIBALDI PITCARNII
## MEDICI CELEBERRIMI
## SCOTO-BRITANNI
# OPUSCULA
# MEDICA.

# LECTOR,

HAbes Diſſertationes *meas*, *quarum aliquot nunc primùm eduntur*.

*Subjuncta eſt* Epiſtola *inſignis & Mathematici*, *& Amici* THOMÆ BOERI, Scoti, *in Academia nobili* Abredonenſi *Matheſeos Profeſſoris*, *& Medicinæ Doctoris*; *in qua reſpondetur* ASTRUCIO, Franco. *Judicium de hac re inſero* JACOBI GREGORII, *Matheſeos in Academia* Edimburgenſi *Profeſſoris optimi*: *quod ſic accipe*.

*Scribit ad me* GREGORIUS:

Videtur mihi ASTRUCIUS argumento uti, quali in Scholis Metaphyſicorum, ſive Sophiſtarum, celebrem ſe jamdudum fecerat.

Si ſeriò ſcribit, quod temerè non crediderim, multa alia de Contractione & Compreſſione ſentit, quàm Viri cordati ſentiunt. Nam, agnoſcit Fibra circulari contracta Partes ejus omnes ad Centrum accedere: negat tamen, Fibram ullam ea premere, quæ ipſam inter atque Centrum ſita occurrunt. Nobis patet, quòd ſi Fibra circularis contrahatur in Partem dimidiam ſuæ Longitudinis, comprimere quicquid inter ſe, Centrumque occurrit; comprimere, inquam, in Spatii Quadrantem. Poſtquam ASTRUCIUS comprimentes Vires ſuſtulerat, contrahentes etiam debebat abigere, ſuoque argumento evincere, Fibræ circulari Contractionem nullam poſſe contingere. Hoc negotium ſic exſequetur ASTRUCIUS.

Nullum eſt in circularis Fibræ Circumferentia Punctum, quod non æquali Vi attrahatur ad utrumque Latus; (ſecundùm Circumferentiæ Directionem) ſed nec a Centro, nec ad Centrum attra-

attrahitur: quia Arcus viciniſſimi & infinitè parvi, qui Punctum illud attrahunt, attrahunt per Angulos ad Diametrum rectos. Quapropter nullum eſt Punctum in Circumferentia circularis Fibræ, quod poſſit moveri; hoc eſt, illam Fibram non poſſe contrahi. Q. E. D.

Aſſumpſit ASTRUCIUS Circumferentiæ circularis Particulam a Rectula non diverſam, quamque contractam evadere jubet in Rectulam minorem, neque ad Centrum deſcendere, neque ab eo recedere conantem. At Geometræ Polygonum ordinatum aſſumunt, cujus Latera Rectulæ ſint, quas contractas mutari oportet in Polygonum ſimilare minus, cujus Latera proinde fient Centro propiora in ratione Contractionum.

*Hæc meus* GREGORIUS.

*Ego Libellum* ASTRUCII *non vocem* Annales Voluſi, *ſive* cacatam Chartam: *quia mihi videtur* ASTRUCIUS *nunquam cacaſſe; alioquin ſenſiſſet, Muſculos Abdominis & ſe contrahere, & alia exprimere poſſe.*

*Sive faveant hiſce meis* ROBERTUS GRAJUS & JOANNES ARBUTHNOTUS, Scoti *illi* Æſculapii; *atque* HECQUETUS, *ille* Pariſienſis *Opifer*, *aliorum Judicia non morabor;* BELLINIUS *enim ad Deos abiit.*

*Nonnulla* Diſſertationibus *hiſce barbara irrepſere vocabula*, CELSOQUE *non nota, quæ Conſuetudo, Latinique Sermonis egeſtas Medicis jamdudum familiaria reddit, atque propemodum neceſſaria.*

Dabam Edinburgi, 10. Junii
CIƆ IƆ CCXIII.

ARCHI-

# ARCHIBALDI PITCARNII
# ORATIO,
## *Qua oſtenditur, Medicinam ab omni Philoſophorum ſecta eſſe liberam.*

NEminem exiſtimo ægre laturum, ſi ego ad Medicinam docendam ab Illuſtriſſimis hujus Academiæ Curatoribus evocatus, poſthabita omni gratia & odio, auditores meos liberè monuerim, quibus potiſſimùm artibus effectum ſit, ut Medicina tot eruditorum conatus & ſtudia tamdiu eluſerit, quibuſque viribus eniti oporteat, ut illa in optatum faſtigium educi, vitaque mortalium, qua quidem hominibus & per homines licet, in tuto poſſit collocari.

Hanc enim libertatem officii mei ratio poſtulat, conſuetudo mea mihi gratiſſimam & ferè neceſſariam reddit, & inclyta hæc libertatiſque ſervantiſſima Reſpublica periculo vacuam eſſe jubet.

§. 2. Ut itaque liberè eloquar quæ ſentio, videtur mihi medendi peritia ſtudio philoſophico eſſe haud paulò antiquior, quippe cum homines pro ſe quiſque corporis, aut animi gratia & mederi & philoſophari cœperint, medendi tamen perpetuæ, philoſophandi tantùm fortuitæ fuere cauſſæ. Nam frugibus primò, dein pecore priſca gens mortalium vitam in agris inopem, cælique injuriis opportunam tolerabant, æſtuſque & frigoris incommoda ſenſerant, hoc eſt, ægrotaverant, priuſquam veſtimenta & domicilia ſibi proſpexiſſent. Illa primordia morborum, hæc prima fuere remedia. Sed & pecora brevis ævi, morbiſque non olim minus quàm nunc obnoxia medendi neceſſitatem, adferebant, quique iis ſublevandis operam dabant, hominibus opem ferre dicebantur; civem enim ſervaſſe videtur, qui vel fame pereundi neceſſitatem depulit.

Verùm ad philoſophandum tum demum homines acceſſere, cum vires remediorum experti poſſent jam ſecuri, & per otium facultates rerum expendere, cæteriſque mortalibus animi virtute ſe præſtare.

§. 3. At quoniam ab antiquiſſimis Medicis morbos ad iram Deorum referri ſolitos, & a vetuſtiſſimis Philoſophis aſtrorum ſcientiam omnium primam fuiſſe excultam accepimus, iiſdemque temporibus Deorum appellationes aſtris delatas, veriſimile eſt, priſcos illos Medicos de morbis, tempeſtatum mutationes plerumque comitantibus, initio diſſeruiſſe.

ſe. Unde ſequitur, antiquiſſimorum & Medicorum & Philoſophorum judicio ratiocinationes Medicas inniti debere iis principiis, quæ Aſtronomicis inſerviunt: cumque illis temporibus Philoſophi omnes unius ſectæ fuerint, & Medicina ante omnem philoſophiam nata, fuiſſe naſcentem Medicinam nulli Philoſophorum ſectæ illigatam. Sed lubet rem iſtam paulò diligentiùs explicare.

§. 4. In Medicina facienda, vel docenda non decet pro vero affirmare, de quo uſque adeo ſumus incerti, ut nemo de bonis ſuis tam incertus eſſe velit: non enim vitæ minor, quàm pecuniæ habendæ debet eſſe cura. Hinc ſequitur non licere, id in Medicina tradenda vel facienda pro principio adhibere, de quo diſputant viri & mathematicè docti, & minimis præjudiciis irretiti: nemo quippe lubens res ſuas in eam ſortem deduci patitur, ut ad eas redimendas ancipiti diſputatione opus ſit: rerum autem vita eſt cariſſima.

Ex hiſce deduco, cauſarum phyſicarum inveſtigationem, qualem inſtituere ſolent Philoſophi, Medicis neque utilem, neque neceſſariam: hæ enim ſunt, de quibus ſectarum patroni ferè ab orbe condito in hæc uſque tempora nequicquam litigarunt.

§. 5. Neque hoc mirum videri debet; cùm enim ſectarum patroni rerum naturas abſolutas, cauſaſque intimas ſtatim a principio neglecta proprietatum inveſtigatione fuerint aggreſſi, adeoque poſtulatis multis, & datis paucis uterentur, fieri non potuit, ut non in diverſas ſententias diſcederent. Cuivis profectò in Mathematicis verſato, vel in Medicina facienda paulò magis occupato manifeſtum eſt, nos nihil aliud in rebus cognoſcere, quàm earum ad alias relationem, legeſque & proprietates virium, quibus eas mutare, vel ab iis mutari ſolent. Loquor de rebus corporeis. Vires autem illæ, viriumque leges actionibus mutuis & utrinque redditis deteguntur. Nam actiones & earum eventa ſunt data illa, quorum ope leges virium invenimus; cauſſa verò phyſica, & tantopere a Philoſophis quæſita rerum natura eſt illud in rebus ignotum, a quo vires emanare volunt. Illud autem cum ſciri non poſſet, niſi priùs agnitis viribus, harumque legibus inventis, neque quidquam præſtet niſi per vires, ſequitur, viribus ignotis notitiam illius eſſe nullam, notis verò eſſe inutilem: adeoque Medicis incumbit ſolùm, ut vires medicamentorum & morborum, quæ per operationes poſſunt inveniri, expendant & ad leges revocent; non autem ut cauſis phyſicis eruendis inſudent, quæ non niſi ex priùs inventis virium legibus poſſunt deduci, iiſque inventis Medico non ſunt profuturæ.

§. 6. Nihil itaque majoribus noſtris profuit, Medicos ſectæ ſeſe adjunxiſſe, artemque ſuo ingenio a vulgi ſtudiis abhorrentem incertis & ſæpe falſis opinionibus imbuiſſe. Eo errore factum eſt, ut Ars Medica perfectionis optatæ culmen haud attigerit; ſed jamdudum conjecturis fœta illis viſa fuerit, qui non meminerant errores non artis eſſe, ſed artificum. Nam cum pertæſi forent multi diſputationum, quæ vulgarem philoſophiam poſt tanta temporum ſpatia etiam nunc exagitant, neque tamen illi rei ullum adferri remedium, exitum ullum conſpicerent, ſed latius gliſcere malum, Medicoſque cum vulgo facere, & ad ſectam tranſiiſſe, facilè crediderunt non eſſe magnopere iis fidendum, quæ tam repugnantibus, incertiſque ſententiis innitantur.

§. 7. Equidem non oportet artem iſtam, quæ mortalibus una ſanitatem promittit, diſputantium conjecturis & ſomniis involvi; non enim prudentis eſt illi vitam credere, cujus rationes pleriſque falſæ, pauciſſimis probabiles videntur: ſed Medicos, oportet, Aſtronomorum inſtitutum ſibi imitandum proponere. Hi non vulgo gratas, aut ab Oratoribus acceptas opiniones in artem ſuam adſciſcere; neque motibus ſiderum expediendis advocare quantumvis populo placituram de mundo fabulam; ſed obſervationes longa temporum, locorumque intercapedine diffidentes, motuumque cæleſtium phænomena methodo ſibi familiari & omnibus utili conferendo vires illas

illas definire, quibus corpora mota ad alia ſive mota, ſive immota contendunt. Hoc eorum ſaluberrimum conſilium amplectamur, ſi de civitate Medica, hoc eſt, de genere humano bene merendi ſit animus. Obſervationes, quæ inſtitutæ ſunt, & ubique inſtituuntur circa morbos morborumque auxilia, conferre, & nulla habita ratione opinionum, quæ ſenſu perceptis certitudine cedunt, ex eo quod fieri ſolet, quid futurum ſit ac faciendum colligere oportet.

§. 8. Nemo nunc, ut opinor, in Aſtronomicis verſatus quidquam præſidii in iis eſſe ſentit, quæ hodie quoque inani diſceptatione vexantur, neque in demonſtrandis motuum cæleſtium affectionibus & ſymptomatis ullum a formis ſubſtantialibus, materia ſubtili aut fortuito atomorum congreſſu emolumentum elicit: ſed Aſtronomi paucis contenti poſtulatis facilè oſtendunt, nihil ſibi officere ſectarum opiniones, neque demonſtrationes ſuas turbari, ſive exſtent formæ ſubſtantiales, ſive non exſtent, & ſive extet materia ſubtilis, ſive non extet. Et nos adhuc dubitamus iiſdem artibus Medicinam extendere? Neque fas ſit exiſtimare corpora minora, quæ Medici contemplantur, iis legibus eſſe ſubjecta, quas Aſtronomi in majoribus illis deprehendunt. Eſt profectò corporum omnium ſimilis natura, poteſtque corpus omne in alterius cujuſcumque generis corpus tranſmutari, adeoque communibus motuum, ſeu mutationum eventis omnia corpora cujuſcumque molis, aut moleculæ ſunt obnoxia. Unde ſequitur, definiri quoque poſſe fluidorum, & canalium corporis humani leges & affectiones, poſtquam aut plures obſervationes inſtituerimus, aut ritè contulerimus inſtitutas.

§. 9. Qui hactenus dicta æquo animo accipiet, is non diffitebitur, in Medicina tractanda nihil eſſe adhibendum pro principio, quod non tam certum ſit ac ea, quæ in ſenſus incurrunt; æquum enim non eſt, ut vitæ humanæ, quàm curioſitati minus conſulatur. Idcirco nos eorum quædam paucis perſtringemus, quæ majores noſtri nimio ſectæ ſtudio abrepti ſenſus teſtimonio deſtituta temere admiſerunt, ut alii ea poſſint evitare peccata, quæ tantos viros tranſverſos egerunt; quæque ad hoc unicum ferè omnia reduci poſſunt, nempe ea pro certis adſumpſiſſe, de quibus inter viros doctos, minimiſque præjudiciis immerſos diſputatur, ſive quæ ſenſu perceptis certitudine ſe non exæquant.

§. 10. Majores noſtri metum vacui, qualitates occultas, & vim trahendi nullis legibus caſtigatam a ſecta mutuati in artem Medicam tranſtulere, operamque dedere, ut ſe alioſque hoc deciperent effato, ibi incipere Medicum, ubi deſierit Phyſicus, quod a Patrono ſectæ prolatum ſemper eſt falſum. Miſerabilis videri poſſit illis temporibus Reipublicæ noſtræ facies, quæ vocum ſimul & rerum ſentibus horreret. Cogebantur viri ingenui animo, hoc eſt, domi ſervitutem ſuperbiſſimam pati, partamque ingentibus ſtudiis humanarum rerum peritiam per nugas corrumpendam ducibus ſectarum dedere; iique heroes nomen ſuum cum Sophiſtis delendum tradere, qui ob cives ſervatos æternum gloria vivere debuiſſent.

§. 11. Sed quantumlibet miſerabilis iis temporibus viſa ſit medentium ſors, non eſt tamen ea ſeculi noſtri felicitas, qua ſupra ſuos majores, ſupraque modum efferre ſe debeant Medici. Poſt tantam Botanicis & Anatomicis illatam lucem, novamque tot artibus inductam faciem, veterem tamen ubique agnoſcimus Medicinam. Noſtris majoribus vitio dabatur introducta in artem rerum ſenſibus ignotarum, ſolaque conjectura conſtantium farrago, &, ut verbo dicam, nimius ſectæ amor: nos, qui tam gravem veternum videbamur excuſſiſſe an in arte exornanda multo fuimus feliciores? Haudquaquam. Sed poſtquam incredibili felicitate profligata fuiſſet peſtis illa, quam ad literas perdendas advexerant Barbari, reſque Medicæ excellenti quorundam hominum virtute in melius relatæ, & nihil non a detecto ſanguinis circuitu ſperaretur, prohibuit nihilominus amor ſectæ, ne debita il-

li invento felicitate potiremur, lætitiamque poſt homines natos ſummæ proximam noſtræ invidit ætati.

§. 12. Non ſemel ſum miratus, potuiſſe viros tot eruditos & ſolertes delicta majorum aliis vitanda monſtrare, monſtrata vitare non potuiſſe. Proſcripſerint ſane, expulerintque qualitates occultas, pedibus ſubjecerint inanes vacui metus, formarumque ſubſtantialium ſtrepitus: at occulta fermenta, poroſque dicto audientes intulerunt, artemque optando potiùs, quàm ſtudiis honeſtis excolendo jamdudum effecerunt, ut Medicinam in ipſa Medicina quæramus. Quo enim, quæſo, diſcrimine figuras ignotas, & occultas qualitates habebimus? Materiæ ſubtili quid diſtat aſtrorum influxus? Utrum inhoneſtiùs vaſis liquores quoſdam attrahendi vim concedere, an nobis ipſis poteſtatem facere fluida vaſorum orificiis apta, cum negotium aliter expediri nequit, cælitùs in ſcenam protrahendi? Cujus demum ſectæ hominibus vacui metum plus faceſſere negotii exiſtimabimus; ejuſne, quæ cuivis corpori, ne locus fiat vacuus, accurrendi licentiam tribuit; an illius, quæ orbem corpore ſubtili replevit, cui uni ea provincia eſt data, quodque mole alia omnia longiſſimè ſuperat? Quis, antipathia & ſympathia veterum rejectis, homines de pugna & amicitia duplicis ætheris intra canales corporum occurrentis diſſerere paratos ferat? Quis calido innato & adventitio ætherem conſuetum & peregrinum paria facere, mutatiſque ſolum verbis eandem narrari fabulam non animadvertat? Sed piget de re tam manifeſta tamdiu verba facere. Hoc ſolum addere non pigebit, oſtendere me poſſe nullum in glandulis humani corporis ineſſe fermentum, omneſque poros & orificia omnia vaſorum ſimiles ſortiri figuras adeoque diverſitatem figurarum fermentorumque a Medicis ſectæ ſervientibus invectam, nullam in Medicina facienda, aut docenda adferre utilitatem.

§. 13. Supereſt ergo, ut Medicinam colamus non hiſce figmentis impoſitam, ſed uſu probatam; neque nos incauto ſectæ ſtudio tantillum dimoveri a veritate, Medicamve dignitatem vulgi arbitrio ſubjici patiamur: verum noſmet in libertatem tandem vindicemus, notamque incertitudinis ex amore ſectæ nimio manantem ab arte noſtra amoliamur.

Sed quia cauſarum phyſicarum inveſtigationem Medicis non eſſe neceſſariam dixi, idque Philoſophis dictu durius & inſolentius videri poteſt; juvat exemplo extra diſceptationis aleam poſito rem omnem confirmatam dare & illuſtratam.

§. 14. Qui ante nos ſcripſere Medici de iis oculorum morbis, in quibus ſimul acria viſum turbantia obverſantur, non dubitarunt aſſerere ejus rei cauſam phyſicam ſuppeditare corpuſcula aqueo humori innatantia, quæ, dum in omnes partes incerta divagantur, muſcarum aliarumque rerum veluti oculis temerè oberrantium imagines retinæ inferunt. Verùm, dum ab ultima origine cauſas mechanicas, repoſtaſque harum affectionum naturas repetunt, neque cauſas quæſitas reperere, neque ſua cuique morbo tribuere ſymptomata.

§. 15. Ut hoc manifeſtum fiat, affirmo, nulla aqueo humori innatantia, aut intra oculum concluſa corpuſcula ſui in retina imaginem effingere poſſe: quod ex iis, quæ apud Opticos Scriptores demonſtrata proſtant, elicitur. Nam qui ſedulò reputaverit, quantulæ debeant aſſumi ocularium humorum diametri, quæque refractionum leges, ille promptè comperiet imagines rerum in oculo ante retinam ſitarum prorſus extra oculum projici, nunquamque in retina depingi; ideoque nullatenus viſum movere.

Verùm ut ſpectra hæc abigamus, pateatque corpuſcula aqueo permiſta aut vitreo, ſive quovis intra oculum loco ante retinam poſita, partes rerum objectarum occultando, radioſque ab iis emiſſos intercipiendo, ſpecies haſce nunquam producere, memores ſimus effati Optici: nempe,

*Nul-*

*Nullum eſſe viſibilis objecti punctum, a quo radii lucis ad omnia corneæ puncta non pertingant; adeoque, licet admodum multæ corneæ partes obvelentur, omnes tamen objecti partes oculo obſervatum iri.*

Verùm ſi iſtud retinæ punctum, in quo concurrere debuerant emiſſi a viſibili quopiam puncto radii, quavis ratione ita contegatur comprimaturque, ut imagini depingendæ non ſubjiciatur, tum nullus objecti ſenſus excitabitur. Et ſi idem aliquam-multis retinæ punctis eveneri, eadem omnia contingent, quæ Medicis tamdiu in aqueo humore tranſigi videbantur. Quo autem modo, quia fingi poteſt non unus, iſta ſemper eveniant, paucis expediam.

§. 16. Nulli ignotum eſt, retinam dici rete quoddam ex plurimis optici nervi filamentis contextum, quæ vaſis ſanguiferis ſtipata oculi fundum perreptant, eamque maximè hujus partem, quæ circa optici ingreſſum conſiſtit, iſtis vaſis eſſe oneratam. Idcirco ſi oculus eo fuerit ſitu, ut neceſſe ſit, radios in eam retinæ partem impingere, deficiet objecti illius imago, imaginiſve ſenſus. Hujus quoque rei veritatem experiemur, ſi duo quævis corpora videnda exponantur in eadem linea horizonti parallela, planoque per oculos tranſeunte paulo altiore, quæque a ſe mutuo ſeſquipedali intervallo ſecernantur: & oculo, puta, ſiniſtro occluſo, dextroque in objectum ad ſiniſtras poſitum converſo, nos ad expoſita lento gradu vel accedamus, vel ab iiſdem recedamus, prout oculorum poſtulat natura. Principio quidem advertemus, nos utrumque objectum diſtinctè conſpicere; tandem tamen in eum deveniſſe locum, in quo, viſum effugiente objecto ad partes dextras ſito, res tamen circumfuſas clarè intuemur. Hoc vero contingit in illa ab objectis expoſitis diſtantia, eoque oculi ſitu, impingentibus radiis in iſtam fundi ocularis partem, quæ nervum opticum vaſis ſanguiferis accipiens adeo occultatur & opprimitur, ut nullum imagini ſincerum locum concedat. Et alia quidem in morbis prædictis ſimili ratione eveniunt. Id ut affirmem audacter, faciunt theoremata quædam explicando ſanguinis circuitui conducentia, ex quibus ſequens ſelegi huic negotio aptum.

*Si idem phænomenon poſſit oriri vel a liquoribus intra canales fluentibus, vel extra eos effuſis, ſemper debet adſcribi fluentibus, nunquam verò ſolis effuſis. Aſſumo autem vim externam abeſſe.*

§. 17. Atque ita exemplum attuli morborum cauſam phyſicam non agnoſcentium, ut pateat, Medicos & loci affecti conditionem, & curandi rationem, ignotis cauſis iſtis, aſſequi potuiſſe. Nos equidem eorum tantùm proprietatem quandam phænomenis expediendis inſervituram illuſtraſſe contenti, cauſam phyſicam ne quidem hariolamur, ſatis gnari neminem ejus eſse compotem: mutationis enim, quæ menti propria eſt, dum objecta motum per nervos propagant, excitandæ cauſam phyſicam, ſeu mechanicam originem nemo aggredietur.

At licet ego cauſas harum affectionum phyſicas, ultimaſque naturas Medicorum diligentiam fefelliſſe neque neſciam, neque mirer; non tamen exiſtimo, me non explicaſse cauſas illarum ſeu Mathematicas, ſeu Medicas, nempe eas, quarum cognitio Medicis eſt utiliſſima.

*Utinam mihi liceat eadem facilitate & evidentia alias omnes noſtri corporis affectiones explicare, curandaſque tradere! Id ſi poſſim, non deſperem de gratia referenda illuſtriſſimis & eruditiſſimis Proceribus, qui arti Medicæ docendæ in illa me Republica admoverunt, quæ ſervitutem civibus ſuis excuſſit.*

# THEORIA MORBORUM OCULI.

NOtum eſt Geometriam, quæ de viſu tractat, intelligenti, radiorum parallelorum ex humore aqueo in ſphæram vitream incidentium focum, poſt refractionem ad convexam ſphæræ ſuperficiem factam, diſtare novem ſphæræ ſemidiametros a vertice incidentiæ: & eorumdem radiorum poſt emerſionem ex ſphæra focum diſtare a ſphæra tres ſemidiametros cum ſemiſſe. Quare radii in aqueo paralleli poſt refractionem ad integram ſphæram vitream aqueo incluſam convergunt ad punctum tres ſphæræ ſemidiametros cum ſemiſſe diſtans ab oppoſita ſphæræ ſuperficie; ſive, quod idem eſt, puncti corporiſve radiantis, & tres ſemidiametros cum ſemiſſe a ſphæra vitrea aqueo humori incluſa diſtantis, radii poſt ſphæram paralleli evadunt; ejuſque adeo puncti corpuſculive imago a ſphæra diſtabit prorſus infinito intervallo, & idcirco non pingetur in retina, ejuſque puncti nullus excitabitur viſus.

Quapropter admiſſis obſervationibus opticis, quibus evincitur, humorem chryſtallinum eadem refractione gaudere, qua vitrum imbuitur; evidens eſt, corporis radiantis, & a chryſtallino humore tres ſemidiametros cum ſemiſſe diſtantis, nullam pictum iri in retina imaginem. Atqui, ut notum, nullius oculi cornea diſtat a chryſtallino tres chryſtallini ſemidiametros cum ſemiſſe. Ergo nullorum in cornea, nedum in aqueo ſitorum corporum contingit viſus, ſive corpora illic poſita aut natantia non percipientur ab oculo.

Ex hac autem demonſtratione ſequitur,

1. In ſuffuſione oculi nulla obſervari corpuſculorum ſimulacra, qualia Medici ſcriptores ſuffuſioni adſcribunt, qui gravi peccato morbis oculorum alieno tribuere ſymptomata. At, ſi cum viſus obſcuritate ſpectra iſta ingruant, ſuffuſioni comitem fore Amauroſin, vulgo *Guttam ſerenam* dictam.

2. Quippe ſi nullis Ophthalmiæ externæ ſignis infeſtantibus, muſcæ, araneæ, ſimiliave nunquam non obvolitare videantur, oriri Amauroſin, cujus quæ ſit ratio, quique generandæ modus, a me declaratum eſt prolixiùs.

3. Si Ophthalmiæ externæ adjungantur iſta ſpectra, ineſſe etiam Ophthalmiam internam, & quidem in retina ſitam. Et hoc quidem jam olim animadverti; nam cum rationes Opticæ mihi perſuaſiſſent, ſimulacra iſta oriri vitio partium retinæ a vaſis ſanguiferis nimium tenſis infarctiſve contectarum, facilè perſpiciebam, ſimilia eos infeſtatura, qui inflammatione ad retinam porrecta laborarent.

4. Et univerſaliter, ſpectra hæc ſpecieſque Amauroſeos oriri vitio retinæ imagini ſuſcipiendæ imparis, parte ſui alia infarcta, alia compreſſa contectave. Et quia infarctus retinę in vaſis contingere poteſt cujuſvis generis & conditionis, nullus erit tumor alii cuivis parti aliquando inhærens, qui non etiam retinæ poſſit innaſci. Patere autem arbitror intelligenti, illum, qui hæc non ignorat, arte, non caſu mederi. Atque ita paucis verbis Theoriam morborum oculi demonſtratam dedi, & eadem opera exemplum utilitatis, quam Matheſis Medicinæ præſtat; ex hac enim Theoria methodus medendi innoteſcit facilè, patetque quantum & ſe, & ægros ludificent, qui hic collyriis rem gerunt.

DIS-

# DISSERTATIO
## *De Circulatione ſanguinis per vaſa minima.*

DOcuit nos prorſus novo & divinitus invento ſyſtemate *Harvæus*, ſanguinem e corde per arterias excurrere, perque venas ad cor redire; unicumque hoc dogma *fidei Medicorum* commendare contentus, cætera in obſcuro reliquit. At cum compertum eſſet, hoc uſibus Medicis non ſufficere, cœperunt homines diſputare, an ſanguis ex arteriis effunderetur in partes corporis aliquas, per quas arteriæ, & venæ hiantibus oſculis diſpergantur; an vero arteriæ minimæ non ſanguinem craſſum ad partes nutriendas, ſed tenuiorem veherent & non rediturum, ſanguiſque omnis reliquus per arterias majores exiret in venas anaſtomoſi junctas. Patet attendenti, utrumvis horum dogmatum circulationi ſanguinis adverſari. Primum enim magnam partem ſanguinis craſſi (id eſt, qualis in majoribus vaſis continetur) emittit in partes corporis, aut potius interſtitia partium. Secundum vero emittit partem ſanguinis tenuiorem (id eſt, partem incluſi arteriis minoribus) dicatam partibus nutriendis, hoc eſt, docet magnam partem ſanguinis non circulari, ſed in viſceribus, ut loquuntur, partiumque poris ſtagnare & hærere. Atqui cum ſanguis omnis in gyrum agatur a cordis & arteriarum impetu, ita ut hoc vigente non poſſit quieſcere ſanguis, patet ſtagnare eum in vaſis minimis non poſſe, quin ſemper accedente ſanguine hæc diſrumpantur, aut præter modum, ſanguine non redituro per venas, intumeſcant: quod in animali ſano non fit; patetque in poris hærere non poſſe ob incrementum, quod ſequeretur perpetuum eadem ratione: quò plus enim ejus in poros effunderetur, eò minus facilè rediret ob occluſionem venæ a circumfluo fluido, ut poſtea oſtendetur.

§. 2. Ut Medici rerum novarum videntur eſſe avidi, ita vocum plerumque novitate capiuntur: inventi ergo tandem ſunt, qui, cum obſervaſſent ſpeciem quandam carnis glanduloſæ in multis viſceribus eſſe coacervatam, vaſiſque omnifariis ſtipatam, non dubitarunt affirmare, omnibus partibus ineſſe glandulas, quæ ſanguinem ab arteriis accipiunt, & in venarum oſtia etiam intra corpus glanduloſum hiantia non mutatum transfundunt, dum partem ejus divortio opportunam per vas ſecernens dimittunt. Hæc autem ſententia nihil novi præter vocem in Medicinam intulit, aut vocis uſum. Hinc enim ſolùm fit, ut glandula vocetur medium illud, quod priores aliquando partes & ſubſtantiam corporis, aliquando anaſtomoſes appellabant quodque nec arteriæ nec venæ nomine volebant gaudere. Eodem etiam, ut par erat, incommodo premitur; nam cum hucuſque per eam ſtatuantur arteriæ & venæ in cavitatem glandulæ hiare, pars ſolum ſanguinis a vena reſorberi poterit, reliqua partim excernetur, & partim ſtagnabit ad molem & nutritionem partium ſuſtinendam, quod circulationi ſanguinis prorſus adverſatur, & eodem modo falſum eſſe oſtenditur: quo in præcedente paragrapho ſumus ratiocinati.

§. 3. Atqui cum manifeſtum ſit, eam eſſe debere hominum ſententiam, quæ ab iis ad uſum vitæ transfertur, non quæ diſputantibus allubeſcit; idcirco quid Medici de circulatione ſenſerint, ex libris, quos de arte Medica ſcripſere, potiſſimùm eluceſcit. In iis plerique oſtendunt, ſe credere, ſanguinem ex venarum Hæmorrhoidum, Meſeraicarum, aliarumque oſtiolis effundi ſæpiſſime, quod credere non poterant, qui ſanguinem ſciebant ab extremis venis ſemper ad cor contendere. Omnes verò Medici, qui methodum illam, quamvis circulationi, ut credi volunt, convenientem tradide-

runt, uno ore docent, ſanguinem aut in partibus, aut glandulis hærere: & quia ſanguis ſive craſſior, ſive ſubtilior, in partium interſtitiis detentus eadem omnia ſymptomata & inferre, & pati poteſt, quæ veterum ſanguis circulandi neſcius; idcirco eadem medendi methodus a recentioribus eſt ubique ferè adhibita, quæ antiquis placuit, quamvis plerumque experientiæ & legibus circulationis contraria. Unde non eſt mirandum, non majorem factam eſſe mutationem in arte Medica, cum morbi plerique oriantur vitio circulationis in vaſis minimis, quam multi recentiorum non meliùs *Hippocrate & Galeno* intelligere ſe demonſtrant.

§. 4. Quamvis autem multa divellantur a ſanguine fluida, quæ ei rurſus non redduntur, adeoque circulari non ſunt dicenda; tamen eorum aliquis motus eſt neceſſariò cum circulatione ſanguinis conjunctus, ita ut, ſi ille ceſſet prorſus, hæc etiam aut ſubito, aut paulatim extinguatur. Quapropter omnia fluida, quæ expelluntur e ſanguine, motum aliquem conſtantem, licèt aliquando lentiſſimum, conſervant versùs eaſdem partes, utpote preſſa a ſanguine verſùs eaſdem etiam partes ac priùs fluente. Unde ſequitur, eos, qui nullos, aut in quaſvis partes pro lubitu, motus attribuunt fluidis e ſanguine ſecretis, circulationem ſanguinis aut non admittere, aut non intelligere. Neque mirum erit, tales Medicos cum veteribus facere, artemque noſtram ab iis, licèt circulationem crepantibus, non eſſe dignè excultam: eſt enim vitæ conſervandæ non neceſſaria magis circulatio ſanguinis, quàm plurium fluidorum ex ejus penu ſecretio, & in diverſas partes eliminatio, in cujus ſecretionis auctæ vel imminutæ vitio morborum maxima pars quærenda; adeo ut, qui in negotio ſecretionis eadem ſentit, quæ veteres, eodem ritu debeat Medicinam facere, ob ignoratum omnem circulationis effectum. Infinitus eſt eorum numerus, apud quos Harvæana demonſtratio fidem non invenit, inter quos eminet *Thomas Williſius*. Hujus viri propoſitum fuiſſe videri poſſit, eruditionis ſuæ fama & Philoſophiæ laude, artis Medicæ fundamenta evertere; nam ejus libri nihil aliud ferunt, quàm vetera novis vocibus involuta, omniſque, qua ſe jactat, ars innititur incerta divagatione ſanguinis in omnem partem, & præſertim liquoris nervei per quaſcunque vias ſpontaneo itu reditúque. Inſpiciatur ab eo edita *cerebri Pathologia*, Liber *de morbis convulſivis*, & *Pharmaceutica rationalis*, in quibus ſpiritus animales ad Vertiginem, Epilepſiam, & motus convulſivos edendos, per poros & interſtitia quævis prorſum retrorſumque, & in circulo (aliiſque multis incurvis, ſi quarum nomina cognoviſſet, eos propulſurus) moveri jubet, ſtructuræ cerebri, nervorumque & legum circulationis aut oblitus, aut contemptor. In aliis autem morbis ſpiritus animales torpidos, & in ſomnum proclives fingit: aliquando perceptionem iis tribuit; aliàs vim aquæ Stygiæ æmulam, omniaque a liquoribus in animali circulantibus alieniſſima.

§. 5. Sed errores hoſce evitaſſe viſi ſunt naſutiores Medici, qui ſanguinem omnem glandulis percolari voluerunt, partemque ejus in venas redire, reliquas extra glandulas in vas ſecernens amandari. Et ut aliqui ſaltem in tutam ſemitam inciderent, quaſi communicato inter ſe conſilio in diverſas abiere. Qui Chymica artificia magnifaciunt, ii cuique glandulæ liquorem quendam inſitum attribuunt fermenti nomine inſignitum, id eſt, partes quaſdam fluidas e ſanguine primò naſcente ſecedentes in loca ſuæ texturæ congruentia, in quæ ſcilicet inſita vi, id eſt, vi ſuæ congruentiæ feruntur. Hujus fermenti ea vis, jubentibus illis, eſt, ut ſanguis ſanguiniſve pars arrepta confeſtim immutetur in alterius animi fluidum, quale ex illa glandula, ſimilive congerie glandularum prodire obſervatur. Sic, *e. g.* partem ſanguinis ad glandulas hepatis delatam, vi hepatici glanduliſque hepatis innati indigenæque fermenti, docent mutari ſtatim in meram bilem. Hæc opinio prorſus cogit liquores fermentantes partibus quibuſvis inhærere, adeoque fermentorum circulatio-

tionem nullam poteſt concedere : cum tamen circulationi ſanguinis, vitæ hominis & rerum naturæ adverſetur, liquida poſſe conſiſtere, quamvis incitata, & ſpreta circulatione fluidis circulantibus immota miſceri.

§. 6. Mirari tamen ſubit, fuiſſe, qui ſola ope fermentorum ſecretionis negotium tranſigi poſſe crediderint : nam quamvis iſta opinio circulationi ſanguinis ( qua liquida omnia in animali comprehenſa aut in gyrum, aut in motum aliquem rectum aguntur, nullique fluido quies aut ſtagnatio naturaliter conceditur ) non foret contraria ; tamen præter vim fermenti alia adhibentur ad ſecretionem inſtituendam, id eſt, ad circulationem ſanguinis conſervandam ; alia, inquam, quæ tamen agnita inutilitatem & impoſſibilitatem fermentorum prorſus demonſtrant, ut ſtatim oſtendetur. Verùm qui hanc ſententiam ſunt amplexi, licèt circulationem ſanguinis verbis profiteantur, re tamen ipſa ſuſtulerunt. Quid enim aliud ſentiunt, qui ſanguinem in omnibus glandulis, donec ab inſito fermento mutetur, morari, quàm veteres, qui ſanguinem alias aliis in locis induere naturas, & calida partium indole temperieve quapiam ſubigi perhibent ? aut quæ illis, quam his felicior medendi methodus potuit obtingere ? Quicquid id ſit, quo præ veteribus ſe jactant, ad unum omnes circulationem, aut circulationis effectum uſumque pulcherrimum ignorant. *Et ſanè cum fermenta non ſint vaſorum partes ſolidæ, ſed fluida e ſanguine ſecreta, oportet ſecretionem abſque iis præviis eſſe ſemel factam, & ſemper idcirco fieri poſſe nulla iis habita gratia.*

Eodem modo refelluntur, qui bilem in acinis hepatis ſecerni ſtatuunt, quòd ea bili acinis indigenæ ſeſe agglomeret ; at urinæ renum glandulis inſitæ adjungere ſe non poſſit ; exemplo fidentes chartæ, quæ oleo imbuta aquæ tranſitum negat, quamque, ſi aqua prius madefeceris, oleum non penetrat. Quippe ex demonſtratis manifeſtum eſt, bilem iſtam indigenam pro fermento indigeno eſſe habendam, adeoque vi circuitus expelli omnem debere, eluique ſuccedentibus cujuſvis generis fluidis. Accedit, quòd bilis nulli non fluido in ſanguine comprehenſo poſſit adjungi ; quippe quæ fluidis ſanguinem conflantibus univerſis prius fuerit adjuncta, adeoque nullius reſpuere poſſit conſortium ; hic enim de viribus attractricibus non eſt differendi propoſitum.

§. 7. Quibus ergo Chymica iſta fermenta non arridebant, ſed Mechanica magis & Philoſophiæ nuper receptæ conformior explicandi ratio, ii ſecernendum liquorem conſortio ſanguinis hac arte expediunt. Quippe cum concedatur ab omnibus, ſanguinem animalem conflari ex multis fluidis commixtis, & unumquodque horum fluidorum contexi particulis ( ſi homogeneum ſit ) ſimilibus, & diverſæ figuræ vel molis a particulis aliud fluidum componentibus ; aut ( ſi heterogeneum ſit ) maſſis diverſæ figuræ vel molis particulas includentibus, & alia figura vel mole præditis, quam ſint aliorum fluidorum maſſæ ; aſſumſerunt, glandulas intus eſſe corpora cribriformia, ad quæ arteriæ ſanguinem important, qui cum ibi adlabatur foraminibus ejus figuræ, quæ propria eſt maſſis alicujus ſecum vecti fluidi, hujus partem impellit in iſta foramina, impulſam deductura ad vaſa ſecernentia redeuntibus fluidis cæteris per venas : adeo ut glandularum pori diverſæ ſint figuræ in diverſis corporis locis, pro diverſitate figuræ partium cujuſque fluidi in ſanguine comprehenſi. Totum hoc negotium illuſtratur exemplo cribri, uni granorum generi tranſitum præbentis, alteri non majori, ſed aliter figurato negantis ; & etiam exemplo coli, quod quibuſdam fluidis pervium eſt, dum alia tenuiora viſa arcentur. Et fuere, qui hanc priori opinioni de fermentis indigenis adjungerent, quorum conſilium debuiſſent omnes amplecti.

§. 8. Nam quæcunque ponamus in ſingulis glandulis fermenta, quæ ſanguinis impulſi formas in nova corpora immutent; immutatæ tamen eam figuram debent induiſſe, quæ vaſis ſecernentis glandulæ proprii orificio reſpondet, quodque ita debet eſſe effectum, ut corpora aliter figurata

non admittat ; alioquin quævis corpora ſatis ſubtilia, nulla fermento habita gratia, id ipſum poſſent, penetrare: quod ne contingeret, hæc omnis de fermentis fabula in ſcenam producta eſt, omniſque etiam de diverſitate figurarum in poris ratiocinatio majori plauſu excepta. Quare oportet, ut primæ ſententiæ de fermentis definitis auctores confugiant ad ſecundam de definitis poris: nam cum collocarent varia variis in glandulis fermenta, quæ videntur neceſſario depoſcere multis modis excavata cribra, aut loculos huic fermento habiliores, quàm alii; nulla erat ratio, cur ſententiam ſecundam non amplecterentur, niſi quòd eam non intelligerent. Sed quantumvis inexcuſabiles videantur, qui primam amplexi ſunt, rejecta ſecunda; nil tamen bonæ frugis ex ſecunda in Medicinam pullulavit. Quoniam figuræ partium fluidi, & pororum hiſce convenientium pro lubitu fingi poſſunt, neque tamen fingentes refelli ob parvitatem cujusvis oculi ingenium fallentem: adeoque facile fuit viris ſectæ ferventibus poros & ratiocinia aptare arti Galenicorum quantumvis infidæ.

§. 9. Duo videntur ſecundæ ſententiæ auctores impuliſſe, ut diverſi generis figuris acceptum referrent varietatem ſecretionum, quæ quotidie in ſanis animalibus obſervatur. I. Quòd exemplo cribri putarent, tranſitum concedi poſſe unis; negari verò alteris, licet non majoribus, modo figuræ adſit diverſitas. II. Quòd niſi res ita ſe habeat, non perciperent, cur ſudor, tenuioreſque, ſi qui ſint, liquores non effluerent per orificia craſſioribus ſecernendis & avehendis deſtinata ingenti vitæ diſcrimine. Cauſa hujus metus, qui inanior eſt metu vacui, in fine Diſſertationis amovebitur. Exemplum verò cribri nunc eſt excutiendum, exemploque ſit cribrum foraminulis circularibus pervium. Hiſce ſi applices ſolida ſphærica diametro gaudentia non majore, quàm eſt diameter foraminuli, tranſibunt atque permeabunt. At ſi hordei, aliuſve corpuſculi grana foraminulis offerantur ipſa diametris majore minoreque gaudentia, quarum maxima major eſt diametro foraminuli, minima non eſt major, non tranſibunt neque permeabunt, ſi maxima diameter accedat parallela diametro foraminuli: qui caſus eſt unicus. Applicari quippe poſſunt, ita ut diameter minor ſit diametro foraminuli parallela, vel in quovis angulo inclinata; angulique hi infinito numero prodeunt, caſuſque infinitos progenerant. Atque adeo, nulla figuræ ratione habita, res illa cribri tantoperè jactata facile tranſigitur: quapropter, ut rem omnem in pleniſſima luce collocemus, ſignificet A conditiones admittentes, E conditiones excludentes, q vices admiſſionis, p vices excluſionis, erit quantitas expectationi reſpondens, $\frac{Aq + Ep}{q + p}$ ut licet colligere ex iis, quæ demonſtravit magnus *Hugenius*. Et quoniam (uti oſtendi) quantitas p eſt finita, q verò infinita; idcirco evaneſcit p, eritque valor ſpem metiens $\frac{Aq}{p}$, hoc eſt, A, adeoque ſemper obtinget admiſſio.

§. 10. Qui ſeriò perpendet, quàm magna portio ſanguinis noſtri ſit aqueæ ſubtilitatis, fluoriſve potius aquei, ne dicam verè aquea, quàmque aqua, aut quicquid eſt aquei fluoris gravitatiſque, facilè poſſit modico calore tandem rarefieri, & in quamvis minutas portiones diſpeſci; aut ſi quis in naturam fluidi inſpiciet, is non temerè inficiabitur, ſanguinem per vaſa noſtra fluentem vi motus a corde impreſſi ſolvi poſſe in portiones orificiis, quibus occurrit, multò minores; quarum tamen quævis ſit fluida, & ex aliis fortè heterogeneis fluidis conflata: cenſeri enim debet omne fluidum tanquam infinita partium parvitate pollens, quæ tamen in alio fluido aliam vim ad ſe penitus divellendas poſtulant: adeo ut in vaſis & glandulis non ſecernantur minima fluidorum ſolida, (non enim exiſtimandum eſt, tantam eſſe vim motus a corde & arteriis derivata, ut partes minimas minimum fluidum componentes poſſit ab omni cæterarum commercio ſegregare, aliàs pro ſanguine ſalia volatiliſſima per arterias majores liberè vagantia colligeremus) ſed ipſa fluida; parva licet aliquando portione,

At-

Atqui perſpicuum eſt, fluida non depoſcere figuram ullam propriam & conſtantem, cum ea ſe cuivis figuræ accomodent, & in quodcunque orificium penetrent, modò vires impellentes eæ ſint, quæ cohæſionem partium fluentium ad occurſum orificii ſuperent. Unde ſequitur, ſi fluida a ſanguine animali in ſtatu fluido ſecernantur, non opus eſſe peculiari figura orificii excipientis, ſed quamlibet ſufficere, modò ſatis amplam, neque figuras minimarum fluidi ſecernendi partium ullum afferre momentum ad ſecretionem peragendam.

§. 11. At non ſint fluida, quæ ſecernuntur in glandulis e fluido ſanguine, ſed minima ſolida, quæ rurſus agglomerata, & ex pluribus vaſis ſecernentibus minimis in majus delata fluidum conſtituunt; videamus, quæ adeſſe oporteat, ut iſta poſſint procedere. Nempe aſſumitur, datæ figuræ, & magnitudinis orificium recipere tantum, & admittere datæ figuræ, & magnitudinis corpuſculum, alio omni excluſo, quòd eſt manifeſtè falſum. Nam, ſi corpus recipiendum ſit orificio minus, & intra illud poſſit accomodari, adeo ut omnes ſectiones per plana orificio parallela ſint minores orificio dato; tum non hoc ſolum corpus, ſed infinita alia cujusvis figuræ, orificium illud poterunt ſubire. Et quamvis maximam corporis ſectionem ſimilem ponamus, & æqualem figuræ orificii dati, quia tamen diverſiſſima corpora eandem ſecta nanciſcuntur figuram, per idem orificium diverſiſſima poterunt tranſire corpora, ſive per idem vas ſecernens diverſiſſimæ derivari ſecretiones. Et hæc de neceſſitate & utilitate pororum figuræ ſententia concidet. Sic per idem orificium circulare tranſit non tantum ſphæra, cujus ſectiones omnes ſimiles ſunt, & æquales circulo orificii, ſed & conus & cylindrus ſuper æquali baſi; & per idem orificium triangulare tranſit & pyramis, & priſma, & conus; quorum ſectiones maximæ per plana orificio parallela ſunt triangula æqualia, & ſimilia triangulo datum orificium comprehendenti.

§. 12. Præterea, ad corpus in orificium datæ figuræ & magnitudinis intromittendum, quamvis non obſtarent magnitudo & ſimilitudo, obſtare poſſet ſolus ſitus. Nam ad conum intrudendum in orificium triangulare datum, quamvis triangulum per axem aſſumpti coni non excederet orificium datum, ſed eſſet ei & ſimile, & æquale, vel etiam eo non multò minus. Requiritur porrò, ut iſta coni ſectio ſitum obtineat orificio parallelum & ſimiliter poſitum, dum corpus ad illud perducitur, secùs ingredi non poterit. Atqui infinitis modis æquè facilibus fieri poteſt, tum ut aliter ſita accedat eadem ſectio, tum ut diverſæ figuræ ſectiones orificio offerantur: quippe, præter triangulum, infinitæ ſunt numero, figura diverſæ, quæ omnes poterunt eſſe ſectiones coni dati, per planum plano orificii parallelum, cum triangulum tantùm una ejus ſectio ſit. Adeoque unicus tantùm eſt caſus, quo conus aſſumptus pertranſire poteſt orificium datum, & duplex infinitas caſuum æquè facilium & credibilium, quorum nullo poterit pertranſire. Eodem modo, ſi orificio quadrato occurrat cubus, *exempli gratia*, ſalis, & faciem quamvis orificio ſimilem & æqualem non obvertat, etiam parallelam ſimiliterque poſitam, adeo ut latus lateri, & angulus angulo congruat, non ſecernetur per datum orificium; infinitis autem modis ei poteſt ita occurrere, ut vel angulus lateri impingat, (quamvis facies orificio ſit tum parallela) quorum nullo poterit intrare, vel ut facies orificio non ſit parallela, (quamvis cætera congruant) quorum nullo poterit pertranſire. Eadem dici poſsunt de quovis ſolido, excepta ſphæra; hujus enim omnes ſectiones cum planis per centrum tranſeuntibus, & cuivis plano parallelis ſunt figuræ æquales & ſimiles, ſimiliterque poſitæ; nempè, æquales circuli. Adeoque ſphæra ſola eſt inter figuras ſolidas, quæ datum orificium pertranſit quolibet ſitu ad illud delata; ſicut circulus ſolus eſt inter figuras planas, qui admittit cujuſcunque figuræ corpus quomodocunque ſitum, modò corporis maxima diametrus non major ſit diametro circuli.

§. 13. Ex

§. 13. Ex quibus deduco, ſi in ſecretione pororum & partium congruentia requiritur, ſecretiones nullas unquam celebratum iri: at, cum videamus multò plurimas & longè maximas in omni animali quotidie & neceſſariò celebrari, fatendum erit, illam pororum & ſecretorum in figuris congruentiam non inveniri; quippe quæ prorsùs obſtaret ſecretionis negotio. Et hujus ratiocinii vis in eo ſita eſt, quod ſi unica tantùm ſit cauſa, quæ efficere poſſit, ut ſecretio aliqna celebretur; & infinitæ ſint cauſæ, quæ eam poſſint impedire, & quarum quævis ſit æquè potens ac illa unica, ſtatuendum ſit, eam ſecretionem nunquam celebrari: nec hujus argumenti evidentia neceſſitasve alia eſt, quàm qua credimus, eum in aleæ ludo eſſe abſolutè victorem, qui plerumque vincit.

Atque ut hanc rem abſolvamus, eadem arte, qua §. 9. uſi ſumus, ſignificet A conditiones admittentes; E vero conditiones excludentes; q vices admiſſionis, p vices excluſionis: eritque quantitas expectationi reſpondens $\frac{A q + E p}{q + p}$, uti colligere licet ex iis, quæ demonſtravit magnus *Hugenius*. Et quoniam quantitas q eſt finita, p verò infinita, uti oſtendimus §. 12. idcirco evaneſcit q, eritque valor ſpem metiens, ſive hæc valebit, $\frac{E p}{p}$ hoc eſt, E; atque adeo ſemper obtinget excluſio. Q. E. D.

§. 14. Præterea obſtat ſecretioni per diverſæ figuræ poros aliud non amovendum; poteſt enim cylindrus, *verbi gratia*, ingredi, ac implere orificium parallelogrammum, ſi parallelogrammum generans cylindrum ſit orificio æquale & ſimile, ſimiliterque poſitum. At talis cylindrus ingredietur, implebitque orificium circulare, ſi baſis cylindri ſit orificio æqualis ſimiliterque poſita. Quapropter ſi concedamus, corpora in fluido natantia advehi plerumque orificiis ſimiliter poſitas ſectiones maximas obvertentia, (quo conceſſo, infinita largitione Adverſarios obruimus) ſecerni poterunt eadem corpora per diverſæ figuræ orificia, & eadem quidem facilitate: rurſus idem conus pro diverſo ſitu intrabit, implebitque porum orificiumve figuræ triangulæ, parabolicæ, hyperbolicæ, circularis, elipticæque, diverſitate infinita. Igitur iiſdem poſitis, ut priùs, eadem ſecretio per diverſa loca, & diverſas glandulas naturaliter & æquali facilitate prodibit. Quod contradicit obſervatis, iiſque, qui commenti ſunt illam pororum diverſitatem, penitùs adverſatur.

§. 15. Videtur ergo longè manifeſtiſſimum, orificia vaſorum & poros glandularum partiumque corporis noſtri non differre inter ſe figuris, ſed figuræ amplitudine. Hic ergo repetere ex ſuperioribus liceat, circulum eſſe omnium figurarum ſuper eadem diametro figuram maximam & capaciſſimam, eumque omnis figuræ plana admittere, quovis modo ſita, diametro non majori prædita. Quapropter, cum infinitis modis veriſimilius ſit, corpora diverſarum figurarum ad orificium aliquod non circulare delata illi non eſſe reſponſura, evidens quoque eſt, ea niſu ſuo & impetu mutatura figuram orificii oblati in talem, quæ ſibi, quocunque modo poſitis & figuratis, tranſitum præbere poſſit, hoc eſt, in circularem. Id autem eò citiùs & certiùs eveniet, ſi fluida ſint, quæ in orificium illabuntur & ſecernuntur: nam licèt orificium non foret circulus, tamen cum partes centro proximæ, id eſt, latera magis premantur & extrudantur ab influente liquido, quàm magis remotæ, id eſt, anguli & latera orificii ſint flexilia, & facillimè cedentia; ſequitur, orificii omnes partes neceſſario extrudi debere per æqualia ſpatia, & æqualiter a centro remota; adeoque orificium tandem in circulum abibit.

Sed juvat, hanc rem Lectori non nimis iniquo adprobare. Si fluidum magna vi, *hoc eſt*, fluidi gravitatem multùm ſuperante, in cavitatem tubi adigatur, manifeſta ratione evincitur, & multiplici experientia confirmatur, motui tubi in longitudinem conjungi ſemper impetum in tubi latera perpendicularem, qui ipſa ab axe motus undique nititur extrorſum propellere, idque vi æquali: quia nulla fingi poteſt ratio, quare major eſſet verſus unas axis partes, minor verſùs alias, niſi

niſi quæ a partium fluidi gravitate peteretur, quam nullius momenti aſſumſimus, præ magnitudine alterius vis fluidum impellentis. Et hic quidem impetus eluditur, eoque non obſtante ſervat figuram ſuam tubus, ſi latera ſint rigida & minimè elaſtica, niſi eo momento urgeat, quòd ſuperet vim cohæſionis partium; quo caſu rumpuntur, diſſiliuntque tubi latera. At ſi latera ſint flexilia, elaſtica & facilè cedentia, tum fieri non poteſt, quin effectum ſuum conſequatur impetus, expellatque latera ad æqualia undique a dato axis puncto intervalla, eaque tantæ longitudinis, ut diductorum laterum tenſio & elaſticitas ſuſtinendo impetus momento jam pares evaſerint. Quo caſu, quamcunque primitùs induiſſet figuram tubus, ea poſtmodum in aliam mutabitur, cujus ſectiones omnes ad axem perpendiculares neceſſario erunt circuli, majoris minorisve diametri, pro majore vel minore fluidi impetu, laterumque majore vel minore flexilitate in diverſis tubi locis. Tales verò flexiles tubi ſunt vaſa corporis animalis univerſa, per quæ cordis machina fluida omnia propellit ea vi, quæ propulſorū gravitatem longè ſuperat.

§ 16. Nulla igitur inter figuras pororum vaſorumque orientium in animalis corpore erit diverſitas, cum ſint omnes circulares, niſi ratione majoris minorisve diametri, quæ diverſitas fuiſſet neceſſariò admittenda, ſive fermentorum operam, ſive pororum variè effictorum mechanicen advocaſſemus. Et hæc ipſa ſimplicitas paucitaſque poſtulatorum, quæ in noſtra ſententia elucet, argumentum eſt proprium veritatis, quam ei affigere voluit Geometra optimus maximus. Nunquam enim peritus Geometra conſtruere docet problema per vias perplexas, quod conſtrui poteſt per ſimplices. Et quandoquidem de Geometris ſermo incidit, non poſſum non gratulari huic ſeculo & arti noſtræ, quòd Geometria in tantum faſtigium ſit evecta a pluribus quidem peritiſſimis Artificibus, præcipuè tamen ab *Iſaaco Ne-Wtono*, ut ſperandum ſit, ope principiorum, quæ a magno illo viro ſunt oſtenſa, inventum iri certiùs faciliuſque vires & proprietates corporum Medico uſui, & hominum ſolatio inſervituras. Neque diffiteor non alio magis nomine arridere mihi Artem Medicam, quàm quod methodo Geometricæ poſſit morem gerere, uti eæ omnes artes, quæ corporum vires explorant, adeo ut eorum me miſereat, qui corporum naturas ignobilitatis accuſant, quorum & infinitas & pulcherrimas proprietates methodo evidentiſſima demonſtrant Geometræ.

§. 17. Ut illuc redeam, unde abii; cum omnia omnium vaſorum corporis noſtri orificia ſint ejuſdem figuræ, nempe circuli, omnes etiam glandularum pori ſint circulares, (Poros hic appellamus cribri glanduloſi, aut glandulæ foramina ſecernentia) *adeoque nulla fermentis peculiaria ſuperſunt promptuaria, fermentaque ipſa in animali nulla*. Et ſanè cum oſtenderimus, orificia vaſorum omnium eſſe ſimilia, ad ſecretionem jam nihil aliud conferre poterunt fermenta, quàm ut comminuant ſanguinem in partes ſatis parvas. Atqui evidens eſt, hoc obtineri poſſe a ſola pulmonis actione, & cordis impetu, arteriarumque minimarum compreſſione. Nam ſi fermenta iſta non admiſceantur ſanguini, nullam in eo particularum divulſionem, hoc eſt, nullam ſecretionem inducent; at ſi admiſceantur, fluent vi circuitus *Harvæani* per omnes canales corporis, fermentumque quodvis quovis loco ſecretionem inſtituet, ſecretioni natalibus locis provenienti ſimilem; niſi fingas, obſtare figurarum diverſitatem (ſicuti ſupra §. 8. dicendum eſſe Fermentatoribus iſtis monuimus) quam nos exactam, eliminatamque dedimus.

§. 18. Ex his etiam deduco, inter arteriam evaneſcentem, & naſcentem venam, nullum intercedere ſpatium corpuſve, quod poſſit aut pro partium poris interſtitiiſque, aut pro glandula haberi; nempè, intra quod oſcula arteriæ venæve ſeorſum hiantia propendeant. Nam in illud ſpatium corpuſve effuſus ſanguis multò faciliùs undique comprimeret, & ad contactum adigeret latera menbranarum venæ oſculum efformantium, quàm poſſet in oſculum illud ingredi; adeoque non rediret ſanguis ad Cor per venas: redit autem, & per has quidem, quarum

idcir-

idcirco oſtiola neceſſario ſint arteriarum oſtiolis conjuncta atque continentia: neque enim interjacet glandula illa Poriſtarum, media inter venam arteriamque, orificiis poriſque pro loci diverſitate figura differentibus, aut fermentis inſtructa; ſed glandula illa ſecretionibus inſerviens eſt pars ejus canalis, qui venam arteriamque efformat; & venæ nihil aliud ſunt, quam arteriæ flexu contrario verſus Cor replicatæ. Unde etiam ſequitur, præter arterias & vaſa ſecernentia nullas eſſe corporis humani partes, quæ reparari debeant, & quarum gratia ſanguis ſive per oſcula vaſorum patentia, ſive per tunicarum poros, debeat e regiis *Harvæi* orbitis exſilire.

§. 19. Sed quamvis nullæ Poriſtarum ſint glandulæ, locus tamen curvaturæ arterioſæ, e qua prima radix vaſis ſecernentis prodit, nobis glandula dicetur, ut concinniùs diſputare valeamus. Quapropter ad difficultatem illam amovendam procedimus, quæ ſecundo loco memorata videtur plurimos impuliſſe ad amplectendam ſententiam de varia pororum figura. Quoniam hiant in arterias diverſas diverſæ amplitudinis ſecernentia; arteriæ verò ſunt fluido plenæ, venæque nonminus; & ſanguis antecedens in venis reſiſtit ſubſecuturo per arterias, magis quàm fluidum in ſecernentia delapſum delapſuro, cum huic tantùm reſiſtat facillimè ceſſurus aer (loquor nunc præcipuè de ſecernentibus, quæ extra animal fluida ſua eliminant) idcirco eodem tempore ex omnibus arteriis ſecedent fluida, quæcunque ſecernentibus ſatis amplis occurrent: adeò ut, dum ex una arteria, vel arteriæ ſectione effluunt liquida tenuia per ſecernentes venas, quæ craſſiori liquido eodem tempore tranſitum negant, in alia ſive arteria, ſive ejuſdem ſectione, ſecedant per venas ſecernentes ampliores liquida craſſiora, id eſt, tenuia minùs tenuibus immixta. De fluidis, quæ per vaſa lymphatica & nervos ablegantur, non diſſero; cum ſufficere poſſit circa iſta adnotaſſe, eas eſſe copias fluidorum in ſanguine illis vaſis occupandis aptorum, ut non poſſint ſimul univerſæ aliò derivari. Sed redeo ad ſecernentia, quæ dicuntur ex uſu vulgari talia, quia liquorem extra corpus exportandum ferunt: ea verò dicuntur vel ex glandulis conglomeratis quales ſunt Ren & Hepar; vel ex conglobatis, quales mihi ſunt cuticulares, originem trahere. Hæc mihi videntur fluida tenuia, illa verò craſſa exportare; priorumque majora conſtat eſſe orificia, quàm poſteriorum, uti poſteriorum major eſt, quàm priorum numerus: oportet enim, vaſorum majoris orificii numerum & molem eam rationem habere ad numerum & molem vaſorum minoris, ut impoſſibile ſit, univerſa fluida tenuiora per vias craſſiorum capaces ſimul evadere. Hic verò adverti velim, me fæces, quæ per alvum excernuntur, & ingreſſu in lacteas venas non potiuntur, excretis, de quibus hic ſermo eſt, non adſcribere, cum diſſeratur hìc tantùm de iis ſecretionibus, quæ proveniunt in ipſo Animali, & a penu ſanguinis circulantis oriuntur; eæ autem, quæ ſunt tantùm in ventriculo & inteſtinis extra animal contingant. Memores denique ſimus, rarò obtineri ſinceras ſecretiones, ſed plerumque alteram alterius tantillo fucari, diluique craſſiorem tenuiori ſimul effuſa.

§. 20. Jamque ad hanc rem illuſtrandam profuerit adnotaſſe, quòd,

I.

*Si in duobus locis, & æqualiter a corde diſtantibus, vaſa ſint numero æqualia, quantitas excretorum in primo loco debeat eſſe ad quantitatem excretorum in ſecundo, ut ſumma orificiorum in primo ad ſummam orificiorum in ſecundo, cum nihil præterea ſit a quo diverſitas debeat induci.*

II.

*Deinde, ſi orificia ſint æqualia, quantitas excreta in primo debeat eſſe ad excretam in ſecundo, ut numerus vaſorum ſecernentium in primo ad numerum in ſecundo; quia præterea nihil eſt, quod diverſitatem progignat.*

Et

Et hinc ( nam celeritatem negligimus, quia æqualem eſſe credimus ex circulatione ſanguinis ) nemo eſt, qui non poſſit per vulgata Elementa, comparare quantitates excretorum quorumvis cum aliis diverſi fluoris, id eſt, per vaſa majora vel minora fluentibus. Evidens eſt ex demonſtratis, quòd, in quocunque Animali orificia vaſorum ſecretioni minùs tenuium deſtinatorum ſimul ſumpta, magis ſuperant orificia vaſorum deſtinatorum ſecretioni magis tenuium, quàm horum vaſorum numerus ſuperat numerum illorum; in iſto animali plura prodeant per evacuationem ſenſibilem, quàm inſenſibilem. At cum hoc in humano corpore, dum ſanum eſt, non contingat, oportet in eo rationem orificiorum non ſuperare rationem inverſam numerorum. Adeo ut poſſimus tutò inferre, ſi venæ tenuia ſecernentes ſint multitudine ad ſecernentes craſſa, ut 4. ad 1; & media quantitas orificii vaſorum pro craſſis ad eam pro tenuibus ſit, ut 9. ad 4; fore quantitatem liquidi tenuis circiter duplam craſſi eodem tempore excreti. Quod experientiæ *Sanctorii* convenit. Si jam, non mutata ratione numerorum, ponas, mediam diametrum ſecernentium craſſa ad mediam diametrum tenuia ſecernentium eſſe, ut 100. ad 99; erit craſſiorum excretorum ad tenuiora ratio eadem, quæ 1. ad 4. Et hic videtur eſſe caſus eorum, qui ſudore nimio diffluunt, aucta nempe amplitudine vaſorum tenuibus ſecernendis dicatorum. Sed ſi, manente etiamnum ratione numerorum, fiat quapiam ex cauſa diametrus craſſa ſecernentium ad diametrum ſecernentium tenuia, ut 5. ad 2, erit quantitas excretionis craſſæ tertia circiter parte major tenui; qui eſt caſus eorum, qui Diarrhæa, Diabete, vel Ptyaliſmo laborant, aucta amplitudine vaſorum ex conglomeratis exeuntium. Unde non erit, cur miremur, aucta quantitate unius evacuationis diminui aliquando aliam.

§. 21. Sed juvat potiùs inquirere, quid emolumenti Medicinæ ſtudioſis ex hac diſſertatione poſſit emergere. Primùm quidem, non erit poſthac opus in nauſeoſam illam de fermentis cuique parti propriis doctrinam incumbere, quæ artem Medicam, ſuo ingenio obſcuram, reddebat prorſus ineluctabilem. Deinde non magis opus erit aſſueſcere comminiſcendis figuris, & inanibus figmentis animum paſcere; faciliuſque poterimus dijudicare poſthac, cujus generis medicamenta ſecretioni læſæ debeant aptari, poſtquam noverimus vires medicamentorum optatas pendere a paucioribus, quam hucuſque putatum eſt proprietatibus; præſertim cum hic, §. 4. oſtenſum ſit, morbos, ad quos depellendos illa expetuntur, a pauciſſimis & ſimpliciſſimis cauſis oriri. Neque etiam nihil erit artis longæ cultori ingenuo, non amplius damnari ad tot perpetuos compilatores & vaniſſimos nugatores, qui, circulationem non intelligendo, effecerunt, ut inventum nobiliſſimum; generis humani ſpes & vota nimis diu & acerbè fefellerit. Huic diſsertationi finem faciam, poſtquam monuero, poſse quemvis ex hiſce facilè aſſequi methodum, qua viſcerum multorum non ſatis intellecta & ſymptomata & uſus explicentur, & problemata plurima ſolvantur, quæ tot mortalium curioſam diligentiam effugerunt.

## COROLLARIUM.

Ex principiis hic poſitis ſequitur, Aerem inſpiratum non admiſceri ſanguini in pulmonibus, reſpirationis adminiſtrandæ cauſa.

DIS-

# DISSERTATIO

## *De Cauſis diverſæ molis, qua fluit ſanguis per pulmonem natis & non natis.*

NUnquam tentanda eſt Problematis ſolutio per poſtulata multa & ſubſidio theorematum non evidentium, quæ facilè poteſt exhiberi per poſtulata pauca & ſubſidio theorematis evidentis: neque quidquam fieri credendum eſt per poros non agnitos & non conceſſos trajiciendo corpora non data nec agnita: denique nunquam in uſum vocanda eſt corporum vis, aut facultas, de qua licet dubitare, multique dubitant; cum præſto eſt parque operi vis, aut poteſtas adeo conſpicua, ut de ea nemo dubitet, eam nemo non agnoſcat & ſentiat. Quapropter mihi non arridet eorum ratio, qui, ut explicent actionem Mercurii, præ cæteris ferè corporibus validam, in vaſa animalium ad fluida difficulter mobilia expellenda traducti, non dubitarunt confugere ad vim quandam ſalis e cinere plantarum eliciti naturæ æmulam, quamque Mercurio ineſſe volunt, ſalia inde & fluida acida eruere, unaque ſecum e vaſis educere potenti. Hi enim duo habent pro conceſſis admodum incerta, ſi non manifeſtè falſa; nempe morbos omnes, quibus amovendis adhibetur mercurius, ab acido nimio oriri, & mercurium eſſe naturæ ejuſdem cum ſalibus e lixivio paratis. Eodem etiam modo philoſophari videntur, qui ut oſtendant, cur lignum guaiacinum plus cæteris lignis (quæ adhibent vulgo Medici in ſimilibus morbis) valeat, guaiaco naturam adſcribunt ſalium, quæ volatilia ob levitatem dicuntur: quippe præter cætera incerta pro conceſſo & certo habent, actionem ventriculi viſcerumque animalis mutare aſſumpta omnia in eaſdem formas, quas beneficio validi & variis modis adhibiti ignis ex iis elicimus, quod nimis magnum eſt poſtulatum, ut alia diſſertatione oſtendam. Ego, ne poſtulatis nimis magnis aut multis, & theorematibus incertis aut fortè falſis uti cogar, gravitatem in mercurio majorem eſſe, quam in cæteris mineralibus, quæ a Medicis in eundem finem ſolent adſumi, adverto; adeoque eum celeritate non minori inſtructum (quæ ubique celeritate ſanguinis æqualis ſit) plus momenti ſuſcipere, impetumque majorem exerere; neque aliam hic facultatem deſiderari, quam nemo eſt qui in mercurio, aliiſque in ſimiles uſus optatis remediis non agnoſcat. Mercurius autem an ſit naturæ cum ſale tartari *v. g.* communis, incertum credo, niſi oſtendatur aurum eſſe naturæ acidis proximæ, aliaque multa explicentur nondum intellecta: nam quod guaiacum attinet, liquor ille acidus, quem igne adhibito diſtillat, uti gravitatem ligni teſtatur, ita facultatem inficiatur acidis, prout aliqui volunt, adverſam.

Unde ſequitur, Mercurium vulgi, a leviori omni corpore liberatum, eſse cæteris paribus efficacius medicamentum, quàm ſalibus ſimilibuſque adjunctum; & auri in liquorem aut formam ſanguini permiſcendam redacti vires fore ponderi proportionales, aurumque tale alia medicamenta omni tanto ſuperaturum virtute, quanto ipſa pondere ſuperaverit.

Et horum quidem memores eſse decebat, qui reſpirationis explicandæ difficultatem ingreſſi ſunt. Quippe hic ideo ſolum peccatum eſt a Medicis, quod philoſophari voluerint aſsumptis pluribus minus notis poteſtatibus ad id illuſtrandum, quod unica omnibus nota corporis cujuſdam vulgo noti facultate peragitur. Sed ut hoc manifeſtum fiat, enumerare prius oportet ſimpliciora quædam ſymptomata reſpirationis, & vulgata phænomena.

§. 2. Phænomenon eſt:

1. *Ani-*

1. *Animalis* v. gr. *canis vivi aperto thorace pulmones ſtatim flacceſcere & collabi, & circulationem ſanguinis, motumque cordis brevi ceſſare; quod non fit in aliis, in quibus ſanguis non totus tranſit per pulmonem.*
2. *Canem, ore & naribus rite obturatis, ut inſpiratus aer emitti nequeat, brevi mori; quod aliis animalibus non ſimiliter contingit.*
3. *Canem, loco aere pleno, ſed rite clauſo immiſſum, brevi mori; quod aliis animalibus non ſimiliter contingit.*
4. *Fœtum humanum in utero vivere abſque ope reſpirati aeris, & in pulmones per tracheam deducti.*
5. *Fœtum humanum in lucem editum, ſed membranis integris involutum, aliquandiu poſſe intra aquas ſine ſuffocationis periculo vivere; qui tamen ſecundis exutus, poſtquam aerem ſemel inſpiraverit, non poteſt eo non inſpirato poſtea ſupereſſe.*
6. *Ducto per transfuſionis methodum ſanguine e cane liberè reſpirante, vel catulo primùm reſpirante in alium os nareſque obturatum (& cui tantum ab una parte dematur, quantum ab alia ſanguinis accepit, ſi videbitur opus) moritur brevi canis catulusve, cui os nareſque obturantur. Idem fit, ſi lac immittatur.*
7. *Canem machinæ* Guerikianæ, *vulgo* Boylianæ *dictæ, aere expulſo, incluſum ſtatim mori; catulum vero diutius vivere; aliaque animalia, quibus minor pars ſanguinis pulmonem pervadit.*
8. *Aerem, cui incluſus canis exſtinguitur, eſſe paulò poſt mortem animalis ejuſdem gravitatis & elaſticitatis, ac fuerat cum animal includeretur.*

§. 3. Hæc ſunt præcipua reſpirationis, qualem homines exercent, ſymptomata; & quia ea omnia quandam relationem vel neceſſitatem exhibent, quæ circulationem ſanguinis (in qua vita hominum ſita eſt) inter & vim naturamque aeris intercedit; idcirco ante omnia ſtatuendum eſt, quid per aeris appellationem velimus denotari. Manifeſtum eſt, ut puto, ex phænomenis, pro aere hic adſumi debere *corpus fluidum, quod in pulmones ultimos per tracheam tracheæque ramos exiliſſimos irruere poteſt; at poros tunicæ pulmonem veſtientes penetrare non poteſt, uti nec poteſt vitri poros.* Et quoniam idem fluidum, quod aperto ore inſpiramus, nulla re nobis æquè notum eſt, ac gravitate ſua & vi elaſtica, ſuffecerit hic aerem appellaſse fluidum elaſticum, cujus denſitas eſt compreſſioni proportionalis; cum nullum aliud fluidum nobis innoteſcat, præter aerem, quod comprimi poſſit in ſpatia ponderibus comprimentibus reciprocè proportionalia.

§. 4. Dicendum nunc eſt, quid quæratur. Id vero neque debet, neque ſanè poteſt dici aliis verbis, quàm *Gulielmi Harvæi*, qui (Tractatu *de partu*, in libro *de generatione animalium*) diſquirendum viris doctis propoſuit, *Quomodo embrio poſt ſeptimum menſem in utero matris perſeveret, non inſpirans ſcilicet aerem per tracheam, ut poſtea oſtendam; cum tamen eo tempore excluſus ſtatim reſpiret, imò verò ſine reſpiratione ne horulam quidem ſupereſſe poſſit: in utero autem manens ultra nonum menſem abſque reſpirationis adminiculo vivus & ſanus degat? Vel qui fiat, ut fœtus in lucem editus, ac membranis integris opertus, & etiamnum in aqua ſua manens per aliquot horas, citra ſuffocationis periculum ſuperſtes ſit; idem tamen ſecundis exutus, ſi ſemel aerem intra pulmones attraxerit, poſtea ne momentum temporis abſque eo durare poſſit, ſed confeſtim moriatur? Similiter cum in* ſectione Cæſarea *fætus horis compluſculis poſt matris obitum eximitur, vitalis tamen reperitur, & intra ſecundas ſepultus aeris nihil indigus ſupereſt: ſimul ac autem eo ſemel gaviſus fuerit, ſi rurſus intra eaſdem ſecundas reponatur, illico ob hujus carentiam ſuffocatur.* Hæc ille: cujus quæſtioni ſolvendæ quid alii ante nos aptius, vel veriſimilius protulerint, quibuſque rationibus inventa ſua confirmaverint, & quàm ſæpe a regula initio memorata aberrarint, hinc explicare incipiam.

§. 5. Qui phænomena a nobis memorata perpendet, is facilè agnoſcet, deceptum fuiſse *Joannem Alphonſum Borellium*

*lium* (at, quantum virum!) *prop.* 113. *& ſeq.* partis ſecundæ libri *de motu animalium* ſcribentem, ſe oſtendiſſe vi reſpirationis aerias particulas ſanguini commiſceri. *Quia enim* (inquit) *in pulmonum veſiculis ſemper reperitur ſuccus aqueus & ſeroſus, taliſque aquea ſeroſitas ab aeris inſpirati vento conquaſſata in ſpumam faceſſit, quæ idcirco impregnatur particulis aeris; eademque aqua per poros venarum penetrare poteſt facilè: fieri non poteſt, quin ea ſecum deferat, admiſceatque ſanguini particulas aeris illigatas; atqui particulæ aeris admixtæ ſanguini, cum ſint elaſticæ, & nunquam per duo minuta eadem vi premantur, idcirco ſe ſemper reſtituunt liberantque a compreſſione, adeoque motum oſcillatorium* (in quo, juxta *Borellium*, ſita eſt vita animalium) *incertum, & in momenta mutabilem propagant.*

Verùm hæc inania eſſe ex antedictis patet: hæc enim problematis *Harvæani* ſolutionem non continent. Quæret adhuc quiſpiam pro *Harvæo*, quonam ergo pacto fiet, ut fœtus in lucem editus, ac membranis integris opertus, per aliquot horas citra ſuffocationis periculum ſuperſtes ſit; idem tamen ſecundis exutus, ſi ſemel aerem intra pulmones attraxerit, poſtea ne momentum temporis abſque eo durare poſſit, ſed confeſtim moriatur? Nam ſi ad vitam celebrandam neceſſe ſit aeris aliquam partem admiſcuiſſe ſanguini per pulmones excurrenti, admiſcebitur eadem neceſſitate ſanguini fœtus intra ſecundinas (ab utero avulſas) deliteſcentis: at in iis vitam agitat fœtus nulla reſpiratione gaudentem, & aere craſſo vulgarique privatam; quo ipſo tamen, ſecundis ſtatim a partu evolutus, in pulmones irruente deſtitui ampliùs non poteſt. Deinde phænomenon primo loco a nobis memoratum inſpicienti, evidens eſt, aut nullam eſſe partem aeris, quæ ſubeat pulmonum vaſa, aut nullarum eſſe virium, minimùmque ad reſpirationem obeundam conferre. Quippe in Ranis, Crocodilo, Teſtudine marina, ſimilibuſque, & in fœtu humano ſimilive, ſecundis poſt partum integris involuto, longe maxima pars ſanguinis, non ſalutato pulmone, per cor defluit, nullumque ab aere auxilium depoſcit: atque hinc eſt, quòd iſta animalia ad tam longum tempus ab aperto thorace vitam protrahant. At quibus omnis per pulmonem devolvitur ſanguis, (ut in homine jam reſpirante fit) ea animalia aperto thorace ſtatim concidunt, quia ab irruente aeris pondere, pulmonis vaſa non permeantis, ſed comprimentis, excluditur non pars illa ſubtilior, ſed aeris craſſioris moles e veſiculis pulmonaribus; aeris, inquam craſſioris ea moles, quæ pulmonares veſiculas inflet, explicetque.

Denique videor mihi jure ex *Borellio* quærere, ſi utilitatem reſpirantibus & commoditatem adfert pars aeris ulla ſanguini in pulmonibus immixta, qui fiat, ut catulus (cui nondum occluſæ ſunt veteres privatæque ſanguinis ſemitæ) diutius in Machina *Boyliana*, unde omnis expulſus aer, vitam protrahat, quàm canis, multò licèt robuſtior? Nam ſi quid præſtet aer, aeriſve pars ſanguini ſe immiſcens, paria hic imminent vitæ diſcrimina.

§. 6. Verùm ſententia *Borellii* manifeſtius refellitur ope phænomeni ſecundi & tertii, item ſexti & octavi: nam ſi neceſſarius ſit, & ſufficiat vitæ conſervandæ motus oſcillatorius in ſanguine a parte aeris admixta productus, non poterit deeſſe motus illi animali, cui os & nares quidem obſtruuntur; at pulmones aere turgent; vel ei, quod vaſi aeris pleno, ſed non patulo includitur. Hic enim aer elaſticus non deeſt; neque, ſi *Borellio* fides habenda, deeſſe poteſt ſpiritus & vita, quamdiu pars ulla aeris elaſtica ſupereſt: ſupereſſe autem, & eadem mole, qua extabat, cum animal includeretur vaſi, ex phænomenis liquet. At ſi perpendatur phænomenon ſexto loco memoratum, evidenter patebit, oſcillatorium hunc ſanguini impreſſum ab aere admixto motum vitæ uſui nec eſſe neceſſarium, nec ſufficere. Quippe non faciliùs derivabitur aer ope ſanguinis materni ad fætum, quam ope transfuſionis memoratæ ex cane reſpirante in canem non reſpirantem, qui tamen non diutius vivet, quàm ſi nihil ſanguinis aere imbuti acciperet: adeo eſt fallax & fugitiva vi-

ta, quæ ab aere ſanguini immixto ſpectatur.

§. 7. Non opus eſt inquirere in ſententiam *Georgii Wolfgangi Wedelii*, qui *Phyſiologiæ Reformatæ pag.* 127. *& ſequentibus* docet, vitam animalium pendere a quadam reciprocatione aeris cujuſpiam innati & vitalis, cum externo aere in ipſam intimam ſanguinis maſſam irruente: ex quibus verbis patet, eum voluiſſe ſententiam *Borellii* tradere, & vocem *reciprocationis* ſubſtituiſſe tantùm iſti *motus oſcillatorii*: ſed auxiſſe numerum opinionum incertarum, quibus hypotheſis *Borelliana* nititur, invehendo aerem quendam vitalem; & ſic duo aeris genera ei negotio applicuiſſe, quod *Borellius* uno eoque noto expediebat. Suffecerit adnotare, hanc reciprocationem eadem ratione inutilem, & rerum naturæ pugnantem oſtendi, qua motum oſcillatorium *Borellii*, & admixtionem aeris cum ſanguine in pulmonibus, & motus oſcillatorii & reciprocationis *Wedelianæ* fundamentum cauſamque eliminavimus.

Neque etiam opus eſſe videtur prolixè excutere ſententiam *Joannis Bohnii pag.* 78. *& ſeq. circuli Anatomico-Phyſiologici* docentis, reſpiratione ſanguini inferri tantùm partem aeris, at ſubtiliorem; non tamen elaſticam, licèt ipſa ſit cauſa elaſticitatis aeris ratione motus perpetui figuræ ſphæricæ proprii. Figuram enim ſphæricam ſubtiliori aeri liberè concedit *Bohnius*, motumque perpetuum ſphæricæ figuræ, quo vitalitas noſtra, ut ille loqui amat, conſervetur promanans ab exagitatione ſanguinis parti iſti aeris adſcribenda. Hæc eſt ſententia *Borelliana*; adeo ut mirandum non ſit, ſi non magis quàm illa ſatisfaciat problemati *Harvæano*, aut reſpondeat phænomenis.

§. 8. Sed perpendenda eſt illorum ſententia, qui putant, argumentis multis evinci, aliquam ſaltem aeris portionem intra vaſa pulmonum recipi ad reſpirationem celebrandam: quod tamen eſſe falſum & jam oſtendimus, & poſtea oſtendemus.

Argumentum primum ſit illud a *Richardi Lovveri* obſervatione deromptum. Obſervavit ille, ſanguinem in arteriam pulmonis impelli atrum; at ex vena pulmonis prodire floridum & rubicundum: deinde obturata trachea, ſanguinem ex arteria cervicali inciſa fluere rurſus atrum: denique mortuo jam animali ſanguinem venæ cavæ adhuc fluidum, ſi per cor & pulmones folle ſimul inflandos adigatur, æquè rutilum e pulmonibus prorumpere, ac vivo prorumperet. Verùm non probavit, quod tamen probandum fuit, mutationem illam coloris non poſſe oriri ab alia re, quàm aeris permixtione: poteſt enim, non obſtante hac obſervatione, pendere ab alterna compreſſione vaſorum pulmonis, & hinc nata partium fluidi tranſcurrentis ſolutione, ab elaſtico & gravi aere irruente, ſed non permixto ſanguini producta. Et obſervatio *Lovveri* æquè probat, hanc abfuiſſe preſſionem & illam mixtionem. Nemo quippe non facilè agnoſcet, tantum aeris illi parti ſanguinis, quæ vena ſecta prima prodit, imumque vas nigra tandem occupat, admixtum fuiſſe, dum per aera decidit, quantum ſanguini in illo brevi per pulmonem trajectu poteſt admiſceri: ex adverſo autem agitationem, & ſolutionem partium ſanguinis multo majorem ineſſe intra pulmonis vaſa, quàm in fundo vaſis immoto. Denique ut obſervationem obſervationi opponam, oſtendant hujus ſententiæ fautores, qui fiat, ut ſanguis, qui dum mittitur, ruber ſatiſque floridus conſpicitur, pauló poſt quantumvis aeri expoſitus ſæpe rubedinem amittat? Et an non hæc obſervatio preſſioni pulmonum & cordis unicè acceptam referat ſanguinis iſtius rubedinem? Sanè hic non aer, ſed motus & ſolutio partium a corde & pulmonibus impreſſa deficiunt. Sed de hac re plura ſub finem diſſertationis. Vide tamen longè doctiſſimi Medici *Martini Liſteri Exercitationem Anatomicam primam de cochleis pag.* 101.

Secundum argumentum ſit illud, quod depromitur a miaſmatibus effluviiſque, quæ cum aere in pulmonem ducta ſubitò perimunt, adeoque in pulmonibus ſanguini admiſcentur; quod fieri non poſſet, niſi aer ea deferens ſanguineis va-

ſis pulmonum inferretur. Verùm oſtendi debuit, reſpirationem vi iſtorum miaſmatum tolli non poſſe, niſi ipſa ſanguini admiſceantur; ejus enim rei probationem nos nullam videmus, ut neque rationem, qua ſanguini permixta necem adferant. Novimus autem, ea miaſmata conjuncta eſſe cum majore vel minore aeris gravitate, majorem vel minorem naturali pulmonum inflationem producente, a qua ſola reſpirationis vitium hoc oritur.

Tertium argumentum ab experimento *Joannis MajoW* deſumitur, oſtendentis, ſanguinem jampridem emiſſum, & aere in antlia pneumatica *Guerikiana* orbatum non adeo ſe expandere, ac arterioſum recentem antlia vexatum, nec proinde tantum aeris complecti. Sed ex hoc experimento nihil poterit certo ſtatui, niſi priùs probatum fuerit, hanc propoſitionem eſſe falſam, ſcilicet,

*Expoſitis duabus ejuſdem liquidi portionibus æqualibus, & æquali aeris per minima permixti mole gaudentibus; major aeris portio elici poteſt ex portione liquoris per minima ſoluta, quam ex non ſoluta eodem tempore, ſi eadem vis utroque adhibeatur.*

Cujus propoſitionis veritas ex ſe patet; nam evidens eſt, cæteris paribus, minus ſolutum liquorem non adeo citò, ſive non eadem vi, cogi poſſe ad aerem ſuum dimittendum, ac eum, qui ſolutus eſt magis: oſtendemuſque poſtea, ſanguinem arterioſum magis, & venoſum minus eſſe ſolutum.

Ultimum ejus argumentum pendet ab auctoritate *Franciſci Sylvii & Thruſtonii*, affirmantium, immiſſum fuiſſe per tracheam vaſis pulmonum ſanguiferis aerem & liquorem atrum.

His reſpondebit pro nobis *Marcellus Malpighius*, qui *Epiſt. 1. de pulmonibus* de talibus argumentis diſſerens hæc addit: *Unde ex his omnibus, ſicut naturalis vis non habetur, quia immiſſus liquor plures ſibi parat vias, quæ in ſanitatis ſtatu inſuetæ ſunt; ita edocemur, ex levi quocunque conatu & humorum mutatione regias iſtas vias frangi, &c.* Et profectò manifeſtum eſt, rem iſtam peritè aggredienti, vi illa, qua immitti putatur aer & liquor ater, non poſſe non diſrumpi veſiculas & pulmonis vaſa longè tenerrima.

Hæ eædem & ſolæ ſunt rationes, & quæ opinioni *Joannis MajoW* non minus quàm *Borellii* & *Ettmulleri* favent.

§. 9. Quippe ſtatuit ille cum *Villiſio* aliiſque plurimis, ab aere ſuppeditari ſanguini pulmonum particulas nitro-aerias, ut loquitur; quæ particulæ, aliis ſalino-ſulphureis a ſanguine ſuggeſtis occurrentes, eam excitent efferveſcentiam, a qua muſcularis contractio pendet; quæque idcirco ſpirituum animalium pars magna ſunt. Quare ſuppreſſa reſpiratione animalia ideo mori, quòd deficiente ſale iſto aeris fatiſcat cordis motus; dein ſanguinis fluxus ad cerebrum interrumpatur, & proinde ceſſet ſpirituum animalium diſtributio, in qua vitæ ratio ſita eſt. Sed hiſce refellendis non diutius immorabor, poſtquam monuero, ſententias jam memoratas, quæ ſuis Auctoribus aliiſque novæ ſunt creditæ, deberi pro una & eadem haberi aliis atque aliis verbis expoſita; adeo ut qui unam refutaverit, ille omnes refutaverit.

§. 10. Nam idem dixeris, ſive cum *Ettmullero* volueris, partem aeris in pulmone ſanguinis admiſceri ad Diapnoen fovendam; ſive cum *Borellio* ad motum ſanguinis oſcillatorium conſervandum; ſive cum *Wedelio* ad fovendam reciprocationem quandam inter duas aeris formas; ſive cum *Bohnio* ad ſanguinem imbuendum particulis aeriis ſphæricis; aut cum *MajoW* particulis nitroſis, utriuſque, ut illi ajunt, facultatis elaſticæ, quam non poſſident, cauſis. Quippe ſemper aeris aliqua pars ſtatuitur in ſanguinem ope reſpirationis neceſſariò introduci. Rationes autem a phænomenis deſumptæ, generales ſunt, oſtenduntque nullam aeris partem, quocunque nomine ea cenſeatur, ingredi vaſa pulmonum reſpirationis adminiſtrandæ cauſa: nunquam enim explicabit ex ſua hypotheſi horum quiſpiam, qui fiat, ut fœtus in utero non reſpirans vivat; non

vi-

vivat autem animal extra uterum non reſpirans; licet ei ſanguis ab animali reſpirante ſuppeditetur, imbutus parte ſive elaſtica, ſive perſpirabili, ſive reciprocante, ſive ſphærica, ſive nitroſa aeris. *Vide Phænomenon 6.* Sed peccarunt inſignes hi viri contra regulam initio diſſertationis hujus allatam. Immeritò quippe confugere ad proprietates aeris non ſatis intellectas, nedum demonſtratas, cum ultro ſe omnibus offerret atque ingereret aeris gravitas & vis elaſtica, quas potiùs vexare & negotio aptare conveniebat, quàm in difficultates inexplicabiles ſe inducere.

§. 11. Repetendum igitur eſt ex ſuperioribus, aerem, cui incluſum animal interiit, nec vim elaſticam, nec gravitatem amiſiſſe; & idcirco aerem ibi omnem, qui ab initio fuerat, ſupereſſe: ac proinde, ob notam aeris proprietatem, nihil aeris aut nitro-aerii reſpiratione duci in ſanguinem pulmonis.

Præterea ex phænomeno primo manifeſtum eſt, aerem, aut quodcunque illud eſt corporis in pulmonem pro vitæ tutela ducendi, penetrare non poſſe tunicam pulmonum: alioquin aperto thorace vivere poſſet animal diutiſſimè, nec pulmo flacceſceret; & non aperto, aer, in cavitatem thoracis e tracheæ ramulis veſiculiſque appenſis evadendo, pulmonis inflationem reſpirationemque ſemper prohiberet, cum aer ſit fluidum quoquoversùm perpremens. Deinde evidens eſt, aerem, qui vaſorum latera in pulmonibus perrumpat, perrupturum quoque latera veſicularum, tunicamque pulmonis, quibus intertexta illa ſunt, quæque quaſi rete quoddam efformant: atqui reſpiratio & veſicularum inflatio tum expediri non poterit. Ne quis verò putet, effundi in veſicularum cavitates ſanguinem aeri opportunum, memores ſimus alibi oſtendere nos conatos, arteriarum venarumque ductus eſſe continuos: & ſanè, niſi in pulmone continui forent, unà cum aere ſanguinem ſemper ejiceremus. Sed non erit forſan inutile ad hanc rem confirmandam, quandoquidem alii non credunt, quia non viderunt, adducere *Malpighium*, dicentem, *Epiſtola ſecunda de Pulmonibus*, ſanguinem (ut ſenſui patuit) per tortuoſa vaſa excurrere, nec in ſpatia effundi; ſed per tubulos ſemper agi.

§. 12. Non tamen decet eſſe tam prolixos in re facili demonſtranda; ſuffecerint phænomena §. 6. memorata: nam ſi ad vitam conſervandam ſatis eſſet, aerem quovis modo ſanguini immiſcuiſſe, tum ſanguis ex animali reſpirante, vel etiam lac in vas aliquod non reſpirantis immiſſum, eodem ritu vitam ei animali eſſet facturum, quo ſanguis maternus fœtui facere dicitur, cum lac æqualem aeris portionem, æquali aut majori mole datum, ferat, neque moreretur animal, contra *Phænomenon 6.* Speciatim verò non ſubingredi ſanguinem aera per vaſa pulmonaria, probant *Phænomena ſecundum & tertium*, ex quibus patet, non deeſſe aerem, qui vaſa ſubeat, ſi vaſa ſubire poſſet. Et profectò, non ſubire, perſpicuum eſt ex octavo; cum eadem, poſt mortem animalis os non obturati, mole inveniatur in vaſe, cui cum animali ſimul eſt incluſus, qua priùs fuerat inſpiratus aut incluſus: cujus phænomeni cauſa hic breviter eſt explicanda. Videmus aerem non ingredi per poros pleuræ, aut nervoſi circuli diaphragmatis; quoniam faciliùs admittitur per os, & tracheæ latum ductum, ubi minorem reperit reſiſtentiam. Eodem ritu, aer in pulmones admiſſus patentiores minuſque reſiſtentes exitus per oſcula veſicularum ad tracheam ducentia offendit, quàm per vaſorum latera, fluido aqueo, & ſatis calido tenuique aſſervando apta, adeoque minori vi versùs fauces adigitur, quàm in oſcula venarum; hoc eſt, aer eadem vi, quæ ei ad os fauceſque repellendo ſufficit, non poterit adigi in poros venarum: qui neque tam patuli ac fauces ſunt, neque fluido tam parum reſiſtente repleti. Viſque hujus ratiocinii in eo ſita eſt, quòd aer ſit fluidum elaſticum, & in omnes partes expanſile; adeoque citiùs & faciliùs adigatur per foramina majora, & in quibus minor vis caloris expandentis viget, quàm in multò minora, & in quibus viget multò major calor, ambitum partium aeriarum

nimis magnum efficiens, diametrumve augens. Et hoc adeo evidens eſt, ut, poſtquam aer ſemel fuerit per tracheam in pulmonem ductus, & partim pondere, partim vi elaſtica adactus in veſiculas, nunquam poſtea totus reddatur; ſed veſiculis pulmonis, præſertim ultimis, partem aliquam relinquat a vaſis præterlabentibus non abſorbendam; pulmoneſque poſtea ſemper inflatiores & leviores, quàm fuerant in fœtu, demonſtrant, nec tantillo aeri in vaſa pulmonum ſanguifera patere effugium.

§. 13. Supereſt, ut explicemus, quæ ſit illa mutatio in lapſu aeris in pulmones facta, quæ editis in lucem & ſemel reſpirantibus neceſſaria, fœtui ignota & inutilis habetur. In fœtu totus ferè ſanguis circuit e vena cava & arteria pulmonis, in pulmonis venam & arteriam magnam, pulmone neglecto. Pulmo enim non inflatus parum ſanguinis admittit. Quippe, cum pulmonis veſiculæ inflatione fiant ſphæricæ, erunt deficiente inflatione ſphæroides, & oblongæ factæ flacceſcent: tum verò poterunt & debebunt ipſæ a circumſitis veſiculis per totum ferè ambitum contingi, vaſaque ſanguifera ipſas intertexentia comprimi & occludi. Accedit, quòd rami tracheæ appendantur ad angulos cum inferiore trachea acutos, cum ſuperiore autem obtuſos; unde fit, ut ipſi, (ſemota inflatione) ipſiſque appenſæ veſiculæ validè comprimant ramos, veſiculaſque inferiores & interiores; & circulatio ſanguinis per pulmonem non inflatum vix ulla celebretur. Quare cum veſiculæ compreſſæ reſiſtant ſanguini, e ventriculo cordis dextro erumpenti, magis quàm reſiſtit canalis ille patens & non compreſſus, qui ducit ab arteria pulmonis oriente in arteriam orientem aortam; oportet, eum ſanguinem, qui anaſtomoſeos venoſæ orificium præterlabitur, totum ferè ingredi anaſtomoſin alteram, ſive arterioſam, quæ ejus facilè capax eſt. Quamvis autem ex eo, quòd parum ſanguinis in fœtu traducatur per pulmonem, ſequatur etiam fœtum non reſpirare, aere alternis ducto & reddito per tracheam; tamen id ipſum manifeſtiùs patebit reſpicienti ad alia phænomena: neque enim aer ſecundas penetrat; & quamvis incluſum a primordiis aerem illæ ferrent, tamen ejus ope reſpiratio non conſtaret, ut manifeſtum facit animal vaſi aeri impervio incluſum.

§. 14. Pulmones ergo fœtus perſtant non inflati ſolius aeris defectu, aeris nempe, qualem in auras educti liberè hauriunt: nam, cum pulmones coſtis pleriſque non adhæreant; & quibus adhærent, iis quidem lobi fortè diſtrahantur, non vero lobuli veſiculæque; idcirco ſe non explicent, quantumvis intercapedo pectoris in fœtu augeatur, niſi fluidum ipſis explicandis ſufficiens adſit, & integrum recenſque ſuccedat, uti poſtulat natura reſpirationis phænomenis patefacta. Horum verò neutrum in utero poteſt obtineri. At quamprimùm in auras evaſit animal, aeremque hauſit, explicantur continuò pulmones, pulmonumque veſiculæ, & neceſſitate quadam ſtatim declaranda, circulatio per ductus illos fætui proprios aboletur, ſanguiſque omnis in alias vias avertitur. Neque impediri iſta canalium privatorum occluſio potuiſſet, ſi fætus in utero aerem in pulmones accepiſſet, ut ſtatim oſtendemus. Naſcenti ergo in os, aſperamque arteriam irrumpit aer, pondere ſuo & vi elaſtica coactus, veluti in loca minimè reſiſtentia. Et tum demum dilatari poterit & elevari pectus, poſtquam nempe aer in tracheam illapſus cæperit pectus ſuffulcire, & impetu aeris circumprementis conſtrictum æquali impetu extrorſum agere.

§. 15. Irrumpet, inquam, aer vi elateris & gravitatis, non autem dilatati priùs pectoris compulſus. Sed recepto in tracheam aere, virium externo æqualium, non ſolùm ſtatim poterit dilatari, verùm & ſtatim dilatabitur thorax; cum moveatur in dilatatione per muſculum antagoniſta deſtitutum, ut ſequenti paragrapho explicabitur. Aer verò receptus, cum ſit gravis & elaſticus; æqualiter premet ea, quæ a latere, ac quæ ſubjecta ſunt, adeoque irrumpet neceſſariò in laterales tracheæ ramos: & quoniam hi conſtituti ſunt ad angulos acutos

cum

tum trunco inferiore, ad obtuſos verò cum ſuperiore; idcirco ſi ſubiens aer ſit earum virium, quæ ramos veſiculaſque ſatis inflare poſſint, non poterit, non aucta ramulorum & veſicularum amplitudine, ſimul diminui eorum longitudo; hoc eſt, non poterunt non tracheæ ramuli ſursùm extrorsùmque protrudi, atque ad angulos cum inferiori trunco minùs acutos cogi. Præterea ſi poteſt irruens aer ramos appenſaſque veſiculas elaſtica ſui vi diſtendere, premet quoque ramos tracheæ ab interna ſuperficie quoquoverſum; & quoniam versùs truncum mediumque thoracem, parteſque adeo minoris anguli, major eſt reſiſtentia, (cum illic reſiſtant omnes & rami, & veſiculæ interiores inferioreſque ex eodem mediaſtini latere, omneſque tam exteriores, quàm interiores lateris oppoſiti) minor autem verſus coſtas jam cedentes, & ramulos veſiculaſque exteriores, quarum nullæ, præter eas ejuſdem lateris, reſiſtere poſſunt, quæque (de exterioribus loquor) a mediis omnibus utrinque extruduntur; ideo dum ramuli & veſiculæ aere implentur, unà etiam expelluntur ad partes anguli majoris, unde pectoris aucti anguſtique cavitas turgeſcet, ramis tracheę divulſis, & veſicularum pulmonis inflationi ſpatium concedentibus.

§. 16. Inflatis pulmonum veſiculis, facilè poterit ſanguis univerſus per vaſa iis intertexta & intercurrentia circulari. Nam, cum inflatione evadant ſphæricæ non poterunt inflatæ, niſi in pauciſſimis & minimis aliquot partibus, a vicinis ſimiliter inflatis, premi: quare tota ferè vaſorum farrago erit preſſionis expers & immunis, ruetque faciliùs & majori copia ſanguis e dextro cordis ventriculo in arteriæ pulmonis eam partem, quæ ultra canalis arterioſi obliquum & paulò minùs capacem exortum protenſa ducit rectà in pulmonem; cum ibi minor jam ſit reſiſtentia, amoto pondere veſicularum flaccidarum & vaſorum, quæ priùs ſuper ſeipſa replicabantur. Ideoque ſanguis, liberiùs ſe per pulmones in venam pulmonum trajiciens, facilè occludet anaſtomoſin venoſam, arietando ſemper in valvulam ſanguini in cavam redituro oppoſitam; valvulaque illa, æquali utrinque impetu petita, ſtatim immota, tranſitumque omnem negatura, conſtituetur.

Semel autem aer inſpiratus poſtea alternis exſpirari & inſpirari per omnem vitam neceſſitate quadam facili debet. Quoniam enim thorax inſtructus eſt muſculis attollentibus & dilatantibus, qui præ oppoſitis tantarum ſint virium, ut hi ferè pro nullis haberi meritò poſſint; idcirco debet thoracem dilatans muſculus muſculorumve ſeries dici antagoniſta muſculo carere. Quare poſtquam coſtæ ſuo pondere & ſtructura concidentes aerem rurſus e thorace expulerint, ſtatim contrahentur muſculi thoracem dilatantes, cum in muſculos antagoniſtis deſtitutos alternis effluant, nec fruſtra, ſpiritus animales contractionem molientes; ſicuti effluunt etiam alternis in omnes muſculos ob alternam cerebri preſſionem, ab arteriarum illic pulſantium dilatatione ortam; ſed ſine effectu, ubi opponuntur muſculi æquales, & æqualiter ob eaſdem cauſas contracti.

§. 17. Dum aer inſpiratus inflat pulmones, permittitque facilem ad eos univerſo ſanguini aditum, ſi quapiam ratione mutatus (vel aucta nimiùm gravitate ſua, vel accedente corporum, quæ vehit, majori pondere, vel aucta vi elaſtica) pulmonum veſiculas nimis diſtendat, hoc eſt, eo uſque, ut vaſa ſanguifera tunicis veſicularum intertexta in maximas anguſtias redigantur, tum occludentur vaſa, & impedietur ſanguinis per pulmonem excurſus. Quapropter inſpiratione peragitur dilatatio pectoris, & explicatio pulmonis, oriturque libertas circuitus ſanguini e dextro cordis ventriculo perrumpenti in pulmonem. Atqui coſtis, pondere ſuo, &, ut loquitur magnus *Bellinius*, figuræ, poſitionis, atque articulationis beneficio, rursùs depreſſis, veſiculæ pulmonum neceſſariò comprimuntur & introrſum aguntur, ramique tracheæ ad angulos acutos impelluntur: quod dum fit, aer veſiculis incluſus ad tracheæ vias, fauceſque expellitur. Expelli autem aer non poteſt, quin circumpoſita omnia premat, elaſticus cum ſit;

unde fit, ut ſanguis veſicularum tunicas perreptans ad ſiniſtrum cordis ventriculum validiùs præcipitetur. Et quoniam ille per infinitam fere veſicularum ſeriem, aeris vi, inter innumeras moleculas, vi coſtarum corruentium compreſſas, urgetur in vaſis exiliſſimis; idcirco comminuitur, atteriturque quælibet ſanguinis ultimò coeuntis particula, unaque ab alia omni ſolvitur, aut in tam nullam cohæſionem deducitur, ut non ſit difficile earum cuivis in vas ſecretorium moli ſuæ reſpondens ſecedere, ubicunque minus reſiſtentiæ occurrit, quàm intra canalem ſanguiferum: unde patet, reſpiratione ritè procedente, animali fermento ſecretiones moliente opus non eſſe. At poſtquam aer e veſiculis eſt ejectus, non ampliùs ab ejus elaſtica vi, concurrente cum impetu coſtarum ſe reſtituentium, comminuitur ſanguis, reliquaque exſpiratio impenditur in excluſionem aeris.

§. 18. Vix opus eſt nunc explicare, cur aer levior, ita ut non ſufficiat promptè, inflandis pulmonum veſiculis, & tracheæ ſimul ramis ad obtuſos angulos reclinandis, non reſpondeat reſpirantium neceſſitati: neque cur in vaſe clauſo & aeris pleno, ubi levior tantùm eſt expanſio a calore, (nam ubi calor eſt magnus, & locus non clauſus, reſpiratio impeditur eadem fere ratione, qua in vacuo, ut ſtatim dicetur) augeatur tamen neceſſariò aeris elater, & inflatio ramulorum tracheæ veſicularumque, ut in ſic mortuis & apertis Animalibus videre eſt, & ſic prohibeatur reſpiratio unà cum circulatione. Adde, tum aerem denſiorem fieri & graviorem, quia imprægnatur præter modum particulis perſpirationis e pulmone & cute prodeuntibus; neque cur animalia in vacuo ſita brevi moriantur, ceſſante reſpiratione; cum deſit aer, qui pulmones inflet, quamvis juniora & nuper nata, tardiùs quàm adulta; quia junioribus nondum penitùs occluduntur privatæ ſanguinis viæ: uti non diſſimili ratione, quæ amphibia dicuntur animalia, quibus *ſcilicet* non omnis ſanguis tranſit per pulmonem, non adeo citò moriantur defectu reſpirationis, ac illa, quibus omnis per pulmonem tranſit; cum utriſque *ſcilicet* pectus apertum fuerit.

Juvat potiùs oſtendere rationem, qua fit, ut catulus, apertis licèt veteribus canalibus, ſi ſemel aerem inſpiraverit, atque tum ſtatim occludatur trachea, occluſaque perſtet, moriatur ſeriùs quovis adulto. Eadem nempe utrinque ratione, occuſa trachea, poſt inſpirationem portio aeris includitur, quæ eò uſque expanditur vi caloris, ut jam nihil ſanguinis tranſire poſſit per pulmonum vaſa ab aere nimis compreſſa: hic ergo, ut vita trahatur, oportet, omnem ſanguinem circuire per veteres illos canales, quod fieri jam nequit, neque antea unquam eſt factum; unde neceſſe eſt, utroque caſu emori animal, ſed ſeriùs catulum, cui etiamnum patent privatæ viæ, æquali circulationi locum facientes. At niſi ea ſit aeris portio incluſi expanſique, quæ omnem aditum ſanguini in pulmonem neget, diutiùs vivet animal.

Si verò fœtus, ſive membranis incluſus, ſive excluſus, ita tamen tractetur, ut reſpirandi nulla fiat poteſtas, quamvis adulto tardiùs, tamen morietur, dum & canales ſunt aperti veteres, & pulmonis veſiculæ nullo aere turgentes; ſed non priùs quàm vel defectu alimenti, vel vi frigoris extinguatur animalculum, nec inediæ nec frigoris patiens.

Liceat hic inquirere, quænam illa ſit in fulmine vis, qua reſpiratio tam ſubitò extinguitur. Cum fulminis afflatu extincti Juvenis thorax *Edimburgi*, ante duos fere annos, me aſtante, aperiretur, ut dignoſceremus, an rectè conjecturam inſtituiſſem, qui pulmones mortui, veluti eorum, quos vacuum *Guerikianum*, vulgò Antlia pneumatica *Boylii* aere exhauſta, interimit, flaccidos fore affirmaveram: nihil præter morem aut morte dignum quòd eſſet, reperiri potuit, excepto miro illo pulmonum collapſu: capilli & veſtes ambuſtionis veſtigia ferebant. Quapropter aer ſubitò & vehementer expanſus, qui hominem circumfluitabat, non valuit tracheæ ramulos inflare, gravitate diminuta, nec ſubingredi veſiculas, ob auctum partium

volumen. Neque mortis iſtius phænomena me cogebant ad alias aut aeris proprietates fingendas confugere, aut ad aliorum nec mihi, nec aliis notorum corporum auxilium invocandum.

§. 19. Patet ergo ex jam dictis, fœtum poſſe vivere ſine reſpiratione in utero, cum pateant viæ, quibus (pulmo licèt non inflatus, ſuas anguſtè recludat) ſanguis e vena cava in aortam circuire poſſit, in quo circuitu vita animalis eſt ſita. Statim verò reſpirat vel ante ſeptimum natus, nec ſine reſpiratione paululum vivere poteſt; quia, niſi os nareſque ei obturentur, aer ſua vi irruet ei in pectus, quod poſtea per omnem vitam alternis dilatari & conſtringi debet, tumque inflantur pulmones, libereque per eos fluit ſanguis, & occludit anaſtomoſin venoſam eo modo, quem declaravimus; & ſimili etiam ratione, majori mole fluens per ventriculum ſiniſtrum, occludit neceſſariò canalem arterioſum ſanguini ex eo in aortam fluxuro ſe opponens. Atque idcirco, poſtquam animal reſpiraverit, ceſſarintque motus ſanguinei anomaliæ, non poterit ſine reſpiratione paululum vivere; quia tum demum, occluſis anaſtomoſibus toties memoratis, nequibit ſanguis circuire, niſi celebretur inflato pulmone reſpiratio. Hic verò adverti velim, quòd, dum in fœtu ſanguis omnis per pulmones non traduceretur, neceſſitate manifeſta major debuerit diffundi per cætera viſcera ſanguinis moles, perque vaſa cutim intertexentia; quare illa omnia magis ſanguine diſtenta, cutiſque rubicundior, & cerebrum in fœtu majus: quæ anomalia paulatim ceſſat in natis & reſpirantibus, explicato *ſcilicet* pulmone, & viis vitæ cumulatiſſimè auctis.

§. 20. Antequam pulmonis, quas præſtat in natis, ulteriores utilitates perſequar, (fœtui enim pulmo datus eſt uſui futurus, ſi qua fata aſpera rumpat) oportet iis reſpondere, quæ proponuntur adversùs id, quod hucuſque aſſumpſimus, vitam nempè in circulatione ſanguinis, a motu cordis & arteriarum producta, eſſe ſitam, atque ideo reſpirationem natis eſſe neceſſariam, quia ſine hac circulatio in iis non poſſit abſolvi. Nempe non uni *Joanni Nicolao Pechlino* creditur motus ſanguinis inteſtinus, & quem multi cenſent in fluidis, & æqualiter undique compreſſis vigere, vitæ Animalium eſſe neceſſariò conjunctus. Hunc *Pechlinus* conſervari vult ab aere meatus omnium partium exiliſſimos ſubeunte. Et quamvis interea ceſſet circulatio ſanguinis penitùs, ipſorumque ſpirituum animalium, vitam tamen cenſet ſupereſſe, *Cap.* 3. Libri *de Aeris & Alimenti defectu*. Atqui nemo eſt, qui neſciat, abolitum fluidi motum in longitudinem, nullo partium fluidi aut aliarum æqualiter undique in fluidum irrumpentium circum axes proprios motu, (hunc enim vel ſimilem volunt hi Auctores: vide *Pechlin. cap.* 1. Libri memorati, *pag.* mihi 18.) poſſe unquam inſtaurari & redintegrari: adeoque fruſtra contendere *Pechlinum*, dum Animalia, quæ hyeme mortuis ſimilia viſa, vere demum vivere deprehendimus, amiſiſſe dicit motum ſanguinis ex arteriis in venas circularem, quem ope motus inteſtini & aeris benignioris appulſu veſ reddat. Idem quoque alii ſtudent fruſtra evincere exemplis petitis a morbis quibuſdam, quibus reſpiratio pulſuſque viventibus aboleri exiſtimantur.

§. 21. Utriſque ſatisfaciet hæc obſervatio. Aſſumatur pectus tanquam ſphærois, cujus diametrus minor ſit digitorum quindecim, major verò digitorum viginti. Oſtenſum eſt ab aliis, dilatato pectore axem minorem augeri, majori interim non diminuta, adeoque cavitatem amplitudinemque pectoris majorem evadere. Sit augmentum diametri a ſpina dorſi ad Sternum pertingentis decima pars digiti, eritque augmentum cavitatis pectoris digitorum cubicorum 31, tantumque aeris accipere poteſt, accipietque pectus eò uſque dilatatum, ut ejus diametrus minor aucta fuerit decima digiti unius. Similiter, ſi diametri minoris augmentum ſit digiti quinta, haurientur aeris digiti cubici 62. At ſi augmentum diametri ſit quinquageſima pars digiti, erit augmentum cavitatis thoracicæ digitorum ſex; & ſi fiat augmentum tantùm centeſima pars digiti, cavitas augebitur digitis tri-

bus: tantumque aeris ad explicandos pulmones haurietur, adeoque tantillum explicari poterunt. Unde patet, poſſe aliquam reſpirationem inſtitui, licèt augmentum diametri pectoris ſit admodum exile, motuſque vix viſibilis. Verùm, ſi eodem tempore diametrus major pectoris in abdomen protenſa augeatur exiliſſima ſui parte, (ut ſemper contingit in omni inſpiratione, propter motum, quem diaphragma versùs partes abdominis concipit) poterit ſatis magna moles aeris in thoracem irruere, nullo pectoris motu obſervato. Ex hiſce ſimilibuſque diſci poteſt, motum pectoris tam parvum, ut obſervari oculis nequeat, non prohibere reſpirationem circuitumque ſanguinis, vitæ noſtræ comitem indivulſum.

§. 22. Liceat nunc animum rurſus advertere diviſioni iſti & ſolutioni partium ſanguinis, quæ in cæteris viſceribus obtineri nequit, uti nec in pulmonibus non inflatis, ſed inflatis demum debetur, diſcrimenque maximum facit agilitatis viriumque omnium fœtum inter & in lucem editum, uſumque vitæ ampliſſimum præſtat.

Dum aer exſpiratur, patet, ſectionem vaſorum ſanguiferorum pulmonis latera oppoſita ſubitò ad contactus ferè perduci; unde fieri nequit, quin partes ſanguinis ſejungantur, ita ut duæ quæque non cohæreant, nec gravior leviori: & quoniam ad ſecretionem rite celebrandam solùm poſcitur, ut partes ſecernendæ non ſint oſculis ſecretoriis majores, vel licèt minores, non tamen nimis multæ, aut arctè cohæreant, ſequitur partium ſanguinis comminutione, quæ in pulmone inflato & exſpirante contingit, obtineri debere id commodi, ut, abſque auxilio illo non intellecto fermentorum, ſanguis ſecretionum omnium munera impleat, eaque idcirco omnia præſtet, quibus vita molitioneſve animalium opus habent.

§. 23. Poterit horum ope reddi ratio *Loveriana* melior varietatis colorum, quę ſanguini contingit. Partes ſanguinis rubræ neceſſariò in pulmonibus inflatis, cum ſint aliis leviores, a cæteris magis ſolvuntur; unde color floridus delabentis in ventriculum ſiniſtrum, & partis per ventriculum ſiniſtrum emiſſi ſupremæ, innatantibus ſummo ſanguini rubris præ levitate, vel etiam qua minor occurrit reſiſtentia enitentibus, præ elaſticitate, ſi quam habeant. Sed & hic oſtenditur facilè, cur ſanguis, qui effuſus in vas altum ſæpe decolor eſt, quamvis aeri expoſitus, tamen in latum effuſus videatur floridus: nam ſi quæ ſint adhuc extricabiles rubræ, eæ per paucas ſuperficies facilius emergent, quàm per innumeras gravioreſque. Denique hæc oſtendunt cauſam, qua fit, ut ſanguis viſcidus, & implicitas rubras gerens, quantumvis aeri expoſitus, non ſit plerumque ruber & floridus, (licet ruber exierit e venis) poſtquam motum ſolutionis amiſit, quem in vaſis ſuis conceperat.

§. 24. Addam solùm, conſtrictione canalium ſanguiferorum in pulmone partes ſanguinis majores & ultimæ compoſitionis dividi, & a ſe mutuo ſolvi, atque neceſſariò eadem opera compagem minimarum ſolutarumque duriorem fieri, difficiliùſque in prima elementa redigi poſſe. Neque nunc fore operæ pretium inquirere anxiè in ſententiam optimi *Malpighii* ſtatuentis novam hic mixtionem, novaſque naſci figuras poris partium congruas. Quippe confuſio hæc & mixtio ex antedictis in pulmone exerceri nequit, verùm partium ſegregatio; niſi cohæſionem partium minimarum majorem, & duritiem, de qua ſumus locuti, intellexerit: neceſſitas verò, aut utilitas novarum figurarum nobis nulla apparet.

§. 25. Atque hæc eo fine conſcripſi, ut oſtenderem Medicinæ ſtudioſis utilitatem regulæ initio diſſertationis hujus memoratæ, quàmque multa poſſint paucis & notis corporum facultatibus expediri; Medicoſque monerem, ne ſemper exiſtiment, ſe rite defunctos problemate, poſtquam ad ejus ſolutionem invocarint omnifarias figuras, ætheremque ſubtiliſſimum, ſalium hoſtile genus, & corpora ne quidem nomine tenùs nota, motuſque inteſtinos, & cætera glorioſæ ignorantiæ nomina.

# DISSERTATIO

## *De Motu, quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam ſanguini reficiendo idoneam.*

EXperimur omnes, inedia & cibi abſtinentia corpora animalium formas amittere, marceſcere vaſa, liquoreſque deficere circulationi alendæ pares; uno verbo, animalia interire. Experimentis etiam conſtat, ſaniſſimis animalibus motu diſtrahi, abigique & deteri partes fibrarum, liquorum, vaſorumque corporis animati ſpeciem oſtentantium, & vi naturalis ſanguinis circulantis; hoc eſt, conditione atque forte vitæ noſtræ mortem ipſam reddi neceſſariam, perpetuamque illam per vaſa ſudorifera poroſve cutis perſpirationem evenire: cum ſecretio omnis fiat per ſolum impetum ſanguini impreſſum a corde cogente, inque fluida exitum moliri per ea loca, in quibus minor eſt reſiſtendi facultas, ſicuti alia diſſertatione explicuimus. Quare ſi vel ad ſolam illam perpetuam perſpirationem reſpiciamus, patebit, tantundem debere vaſis inanitis affundi, & marceſcentibus addi, quantum vel ponderatione inſtituta didicerimus eſſe amiſſum, uti monuit optimè meritus *Sanctorius*, vel temporis obſervata intercapedine, uti fames vulgo perſuaſit. Ex quibus ſequitur, conditiones corporis jacturam illam reſarcientis eſſe fluorem ſanguinis æmulum, & partium compagem compagi amiſſæ ſimilem, nimirum ſi animal ſibi ſimile perſtare volumus.

§. 2. Reſpicienti verò ad ea, quæ corporum anatomicæ adminiſtrationes & actiones animalium oſtendunt, manifeſtum eſt, cibos in ventriculo & inteſtinis eam labendi facilitatem acquirere, quæ ipſis ſanguini admiſceri permittit. Adeoque ſi poterimus invenire, qualis cujuſve generis ſit illa ventriculi actio, vel quam ſimilitudinem rationemve ferat habeatque cum cauſis aliis, quæ magis notæ ſunt aut habentur, cauſa illa fluorem cibo in inteſtinis inducens, quæſtionem hanc ſolviſſe nos fatebimur: in qua quæſtione ſolvenda videntur mihi Medici plerique erraſſe, quoniam non ſatis ſcirent quidnam quæreretur. Non enim quæritur cauſa valens omnia corpora mutare in fluidum ſanguini commiſcibile, conſtanſque partibus ſimilibus iis, quæ ſunt amiſſæ, (ſimilitudo hæc eſt æqualitas magnitudinis, gravitatis & numeri) ſed ſolum cauſa valens corpora quædam, quibus homines veſci ſolent & ali, in humorem circulationi aptum convertere. Quippe cum viderent homines, aliqua animalia eſſe, quæ metalla & mineralia duriſſima ſtomacho offerant atque devorent, ſtatim crediderunt, inveniendam ſibi eſſe cauſam, quæ ingeſta quælibet in ventriculo colliqueſcere cogat. Unde videas eos, aut potentes quoſdam dæmonas & archæos, aut fermenta & alia vario nomine fluida, corporum quorumvis diſſolutioni paria, in ventriculum contuliſſe. Sed ſi meminiſſent quidnam quæreretur, & cauſam ſolùm optari, cognitionemve cauſæ, qua corpora quædam ſolida (quibus veſci & ali ſolent homines) poſſint mutari in liquores nobis alendis aptos, hoc eſt, in humores, qui poſſint cum ſanguine circulari, & ſuppeditare partes ejuſdem ferè gravitatis, magnitudinis, & numeri cum partibus vi motuum aut perſpirationis extra circulationis aream ſanguiniſque orbitam depulſis; deinde ſi etiam obſervaſſent animalia duriſſimis illis devoratis non ali, tum profectò facilè perſpexiſſent, ſolùm quæri vim partes aliorum animalium, quæ nos alere poſſunt ingeſtæ, ſolidas diſſolventem; ſive quomodo tales partes in ventriculo noſtro ſatis fluidæ poſſint evadere? Quod abſque dæmonis, aut liquoris ſtygii auxilio poterit, ni fallor, explicari.

§. 3. Evidens enim eſt, ad facillimam & ſimpliciſſimam ſolutionem hujus quæſtionis requiri, ut inveniantur ſolida pro alimentis in ventriculum ingerenda, quæ mi-

minima mutatione ſibi inducta animali alendo ſufficiant; oportet autem, ut mutatio illa habeat fluendi facilitatem adjunctam, ut patet ex natura data vivi animalis, cui circulatio ejus, quod alit, eſt pro vita. Jam cum partes aliorum animalium, quibus veſcimur, ſolidæ in ſtatum fluidum; ſive liquorem redactæ, minima mutatione inducta nutriendo animali ſint pares, quoniam partes ferunt amiſſis ſimiles, & ex hypotheſi factæ ſunt circulationi congruæ: idcirco manifeſtum eſt, partes animalium aptorum ſolidas eſſe corpora, quæ quæruntur; ideoque nunc ſolùm quæri cauſam idoneam, ſeu quænam ſit ſimpliciſſima vis, quæ partes illas in fluida circulari apta intra ventriculum commutet.

Et ut quam minimum peccemus in hujus cauſæ inveſtigatione, adnotari volo, eam debere eſſe talem, quæ neque animalis alendi ventriculum & carnes poſſit diſſolvere, aut aliorum partes ſolidas vi ignis chymici, ut ſic loquar, aut aquæ ſtygiæ promptè liquefacere; hoc enim vita animalis non fert: neque tam tardè procedat, ac ea cauſa, qua partes animalium ſolidæ, nullo artificio adhibito, & ſibi relictæ putreſcunt. Hæc omnia videor jure poſtulare, quod tamen ſtatim clarius patebit.

§. 4. Videor profectò jure poſtulare, ut cauſa adferatur partibus aliorum animalium in noſtro ventriculo diſſolvendis par, quæ non poſſit diſſolvere partes ventriculi noſtri ea actione, qua aliorum ſolidas in fluidas mutat; quoniam hic non quæritur cauſa mortis ſubitæ, ſed vitæ paulisper fovendæ adminiculum ferens. Unde patet, nullum eſſe, nec pro cauſa quæſita haberi poſſe liquidum ventriculo inhærens, aut quavis ratione in ventriculum illabens, quodque poſſit conditionibus neceſſariis ſervatis, & poſtulato præſertim hujus paragraphi, partes aliorum animalium ventriculo ingeſtas in humorem alibilem convertere, ſive diſſolvere. Quippe ex iis, quæ paragrapho priori diximus, patet, cauſam requiri, quæ partes animalium ſolidas ingeſtas diſſolvat rurſus in particulas illas quàm proximè, aut iis ſimiles, ex quibus a fluido reliquo ſeparatis partes illæ fuerant in aliis animalibus prius formatæ. Quapropter cum fluidum fermento fœtum, aut quovis modo diſſolvens ingeſtas animalium aliorum partes ſolidas, non poſſit non eadem opera diſſolvere partes vaſorum animalis & ventriculi, cui inhæret, aut in quem derivatur, facilè ſequitur, in iis animalibus, quæ ingeſtis ali ventriculo illæſo videmus, eorumque ventriculis nullum eſſe fermentum aut liquidum alimenta ſolida diſſolvens, coquens, & in chylum convertens; neque tale liquidum quæſtionis difficultatem amoliri: cum ſemper explicandum ſuperſit, qui fiat, ut liquor quiſpiam rem objectam diſſolvat in partes optatas & in eas, ex quibus ultimò fuerat compoſita; non poſſit autem in easdem partes diſſolvere rem aliam ſimiliter & ſæpius objectam, ſive actioni ſuæ ſemper & eodem modo expoſitam; licèt ex iiſdem partibus eodem modo, & non arctius unitis, neque pluribus conflatam. Et profectò miraculi loco habendum foret, ſi liquidum ventriculi ſolvens coquensque cibos, non etiam coqueret ſolveretque ea, quæ non ſunt ſolidiora cibis illis, & quæ, ſi ex ſimili animali alio eximantur, ventriculoque ingerantur, ſtatim coquentur in eo. Adeo ut mirari liceat, quales illi fuerint problematum Medicorum ſolutores, qui putarint, ſe methodum coquendi cibos in ventriculo ritè explicuiſſe cum non explicuiſsent, neque etiam explicare tentaſſent rationem, qua fit, ut cibis in ventriculo coctis, qui non ſunt coctu faciliores ipſo, ipſe tamen ille ventriculus non conquatur: quæ tamen quæſtio eadem eſt cum illa, quam viri illi clariſſimi ſuo more ſolverant.

§. 5. Ergo liquet, neque liquorem ſive acido, ſive volatili corpore fœtum, neque ſalſum aut acrem quemvis, aut ex hiſce compoſitum, aliiſve ullius naturæ partibus, ciborum diſſolutioni, ſive coctioni in animalium ventriculis inſervire; multò minùs Archæos *Helmontii*, *Wedeliique*, & Lemures *Dolæi* opus hoc feliciter abſolvere.

Hinc quoque concludimus, coctionem, quæ ventriculi dicitur, non fieri ope liquo-

quoris, ſive menſtrui digeſtorii (ut loquitur & cenſet *Joannes Bohnius in circulo ſuo Anatomico-Phyſiologico*) eliciti ex glandulis ventriculi & ſalivalibus illis, non quidem acidi, ſed dilutè ſalſi, quodque motu partium ſuarum inteſtino & vitali (vide *paginam* iſtius *Circuli* 149.) ſubſtantiam aſſumptarum lacteſcentem & mucilaginoſam, ſuæque naturæ congruam, alendo autem corpori adæquatam, imbibit, ſibique adaptat, atque ita extractum quoddam conſtituit. Certè vir hic multis modis peccat: ſed ſatis fuerit nobis adnotaſſe, liquorem illum, ſive ſolvens vitale *Bohnii*, *Wedelii*, aliorumque plurium poſſe & debere eodem ritu ſibi aſſociare & imbibere naturam diffluentem ventriculi, in quo hæret, ſibi congruam & alibilem: quod cum non fiat, concludimus, neque illud fieri, quod optant cum ſuis, & non probant *Bohnius* & *Wedelius*. Fruſtra nunc objecerit mihi quiſquam ſtomachi villoſam ſuperficiem, viſcoſamve pituitæ naturam, fermenti, liquidive rodentis aut ſolventis, arcendis injuriis parem. Quæritur enim, qui fiat, ut fermentum aliquod carnes diſſolvat, fibrillas carnibus multo minùs cohærentes non diſſolvat. Pituita vero iſta viſcoſa, irretiendo fermentum ſubtile, ſive aerem humoremque ſepticum e tunicis ventriculi perpetuo dimiſſum, æquè cibis coquendis ac ſtomacho defendit injurias; coctionemque omnem ſufflaminat ac eludit.

§. 6. Et hactenus declaratæ fuerint opiniones eorum, qui quæſtionem non ſatis feliciter, aut qui quæſtionem ad noſtram nihil pertinentem pro legitima habentes, ſolutione ſunt dignati.

Repetendum nunc & inculcandum eſt. quæcunque homines pro vita, ſive circulatione conſervanda, & alendo corpore aſſumunt inferuntque ventriculo, eſse animalia, vel vegetabilia; id eſt, animalia vel ſuperioris, vel inferioris ſubſellii: cum utraque circulatione liquorum gaudeant, tubuliſque conſtent, & fluidis tubulos nutrientibus. Unde manifeſtum fit; ea, quæ homines aſsumunt, natura que duce aſsumere debent, eſse partibus iis prædita & inſtructa, quæ tubulorum fluidorumque in tubulis abire aptorum naturam exhibere poſſint atque ſpeciem. Nam quæcunque fuit illa actio, qua primùm partes fluidi, vas aliquod carnemve quampiam nutrientes, mutatæ ſunt in magnitudinem, aut figuram, aliaſve proprietates apti alimenti & vaſi iſti apponendi, tamen reparando vaſi partes aliquæ fluidi nutrientis ſolo ſubſequentis fluidi impulſu appoſitæ ſunt & adjunctæ: omneſque fatentur, nutritionem abſolvi adjunctione & inſinuatione partium e fluido ſecretarum in loca vacua facta, diſcedentibus aliis ſimilis figuræ moliſve. Atque ideo patet, partes animalium ſolidas ſimpliciſſimo more reſolutas, (id eſt, eo ordine, ut quæ ultimò coierunt, primæ diſcerpantur, & exteriores ab extrinſecùs accedente cauſa prius attingantur) neceſſariò abituras in fluidum partibus nutritioni animalis (id eſt rei ex tubulis, & liquoribus in tubulos abituris, conflandæ) idoneis fœtum.

§. 7. Deinde notatu hic dignum eſt, ea, quæ neque animalium, neque vegetabilium corpora conflabant, animal non poſſe alere, quantumvis immutentur ventriculi actione; adeoque non apponi vaſis reparandis, cum non ſint mutata actione ventriculi in fluidum partibus animalium reſarciendis aptum.

Ex quibus concludo, nihil aliud ad coctionem ſolutionemque ciborum in ventriculo peragendam requiri, quàm ut maſſarum molecularumve aliquod partes eæ a ſe mutuo ſegregentur, quæ priùs actione nutritionem peragente in unum fuerant congregatæ; neque aliud negotii noſtro ventriculo datum eſſe, quàm ut particulæ in ſpeciem vaſorum fibrarumque conjunctæ recedere cogantur in antiquum chaos, vel eum ſtatum quàm proximè, quem apponendæ partibus nutriendis haheant; & idcirco non alia vis ventriculi eſt neceſſaria: nam ſi alia foret, viſque ejus corpora in novas prorſus figuras, aut quaſvis magnitudines mutare poſſet, tum alia præter animalia cujuſvis generis alere nos deberent.

Nunc autem, cum ſolis animalium omnis ordinis & ſubſellii alamur partibus, jamque oſtenderimus nullum eſse in ventriculo liquidum, cujus opera ad nutriendos

dos nos cibi præparentur, ſequitur ſolum eſſe motum ventriculi atterentis & comminuentis aſsumptos, qui coctionem abſolvat ſeparando eas partes quæ ultimò coierant in tubulos fibraſve formæ in animali ſpectandæ.

§. 8. Quippe non licet dubitare, quin ea vis, vel illi ſimilis & æqualis, qua partes ex animali fluido ſecretæ fuerant in poros partium pro nutritione obeunda, priùs ſecretis impactæ, ſufficere debeat iis rurſus diſtribuendis & redigendis in figuras magnitudinis non multum diverſæ, nec multùm diſſimiles prioribus. Patet autem, particulas alibiles & partibus apponendas apponi ſolo impetu cordis & arteriarum ſanguinem propellente, & ſecretiones omnes moliente, ut alibi eſt oſtenſum; atque idcirco ſimili impetu tunicarum ventriculi, auxilio diaphragmatis & muſculorum abdominis freti, poſse maſſas ita compactas rurſus in partes ultimæ compoſitionis reſolvi quam proximè, nec aliquid eſse, quod hanc comminutionem fruſtretur, niſi quod non adeo ſæpe facilèque contactus ventriculi & aſſumptorum fiant in partibus parvulis, ac contactus illi partium fluidi: unde fiet, ut chylus non conſtet temerè partibus adeo minutis, ac ſanguis; illæ præſertim, qui novam coctionem, ſive comminutionem ſubiit in pulmonibus. Unumque eſt, quod hic notari optem: nempe, ſicuti in vaſis majoribus & prope cor ſitis impetus ſanguinis eſt major, ita partes talium vaſorum nutritioni fovendæ impetu illo impactas, adeo validè cohærere, ut impetus ventriculi minùs facilè poſſit eam cohæſionem ſuperare, qui rurſus faciliùs diſſolvit eas partes, quæ in vaſis minoribus & longius diſtantibus a corde accreſcunt: eſt enim, cæteris paribus, languidior impetus in vaſis arterioſis minoribus, quoniam ſunt partes coni baſi propiores: nam quamvis arteriarum truncus ramulos ſingulos magnitudine ſuperet, tamen omnibus ſimul ſumptis longè minor deprehenditur, & conſideranda eſt omnis arteriarum compages tanquam conus, cujus vertex cor ſpectat, baſis verò corporis extrema: atque hinc eſt, quòd in arteriis exterioribus, ſive a corde remotioribus tardatur ſenſim ſanguinis motus ex viis anguſtioribus in latiores effuſi; tardiorem verò motum languidior comitatur impetus. Et manifeſtum eſt, eſſe hanc facillimam & ſimpliciſſimam rationem ſolvendi quæſtionem propoſitam; quoniam hac fit, ut ſolida aſſumpta liqueſcant facilè in ventriculo abſque opera illabentis liquidi, & tamen præter fluorem minima cibo (ab animali quippe deſumpto) mutatio inducatur, qua nutritioni celebrandæ fiat idoneus.

§. 9. Proximum eſt, ut oſtendamus, cauſam coctionis ſolutioniſque ciborum, ab animalibus deſumptorum, a nobis allatam, non poſſe diſſolvere ventriculi (in quem cibi ingeruntur) tunicas, neque comminuere. Rarò enim tunicæ ventriculi ad mutuos contactus perveniunt; & contactus, qui fiunt inter cibos atterendos & ventriculi tunicas, exercentur ſemper ab iiſdem ciborum partibus, ſed ab aliis atque aliis tunicarum ventriculi. Potiſſima tamen hæc eſt rem conficiendi ratio. Diſpendium partium ex contactu vel attritu tunicarum ventriculi abſumptarum facillimè reſarcitur a materia nutritionis, ex penu ſanguinis circulantis ad nutriendas partes perpetuò dimiſſa; cum nihil ſit, unde reficiantur ciborum partes ventriculi actione abraſæ. Atque partim hinc eſt, quod vermes aliaque animalcula vitam in ventriculo non incommodam agant, partim quod motibus ſuis ab ictibus ventriculi ſe viva ſubducant, quos mortua mortuorumve partes non poſſunt evadere. Et, quod non levis in hoc negotio eſt momenti, ſi datum corpus, data vi impingens ſe membranæ, eam perforare poſſit, poteſt augeri numerus membranarum, eo uſque ut, iiſdem poſitis, anterior illa membrana non perforetur. Quippe poteſt ille eo uſque augeri, ut impetus pars data (quæ nempe anteriori ſoli & aliis non fulfultæ membranæ perforandæ par haud ſit) in anteriorem exeratur, reliquo imeptu in reliquas inſumpto. Et cum abraſio ſit perforatio membranæ, ſive ſuperficiei anticæ, quæ (cum loquamur de ventriculo) fulcitur membranis plurimis, patet propoſitio. Et profectò evidens eſt, ictu digiti mei non rumpi tra-

pi trabis ſuperficiem, quo rumperetur tamen diminuta trabis altitudine; hoc eſt, imminuto numero ſuperficierum. At altitudo corporis non avertit vim fluidi rodentis, ſuperficieſque anticæ æquales corporum non æquè altorum eadem liquoris rodentis vi, eodemque tempore diſſolvuntur, ſi cætera ſint paria.

§. 10. Atque hic emergit phænomenon, quod fermenti digerentiſve liquidi patroni concoquere non poſſunt: *ſcilicet*, obſervatur ubique hyeme frigidoque ſub Jove meliùs abſolvi coctionem in ventriculo, quam æſtate; quæ res non aliunde poteſt oriri, quàm ab aucta muſculari vi (uti eo etiam tempore majus eſt omnium muſculorum robur) & impetu ventriculi abdominiſque comprimentis. At augetur muſculorum vis hyeme frigidaque tempeſtate; quia tum breviores fiunt fibræ contractiles (unde eadem vi ad majorem brevitatem & inflationem perduci poſſunt) ab iiſdem cauſis, a quibus ferri partem, aliquot pedes longam, apud nos hyeme breviorem fieri, quam æſtate comperimus, catenamve ferream refrigeſcentem breviorem evadere ſeipſa candente, ut appenſi ponderis elevatione patet. Accedit tamen huic rei perficiendæ varia moles perſpirationis: docuit enim nos ille optimè meritus *Sanctorius*, §. 29. & 41. *Staticæ* ſuæ *Sectionis ſecundæ*, animalia circiter libram perſpirationis hyeme retinere, quàm æſtate emittunt, idque quotidie. Unde manifeſtum evadit, majorem eſſe molem liquidorum in muſculos hyeme influentium, quàm ęſtate; adeoque hoc pacto ea omnia facilè præſtari, quæ fruſtra quis ſperet ab acidis liquoribus, aliiſque in animal ſanum non cadentibus, & a tempeſtate illa alienis: nam æſtate major eſt acidi proventus, faciliùſque aceſcunt liquores. Hic autem moneo, majorem ſalivæ proventum hyemi proprium ad perſpirationem nimis imminutam pertinere, ab eaque pendere. Hac ego de re monitos eſſe volo illos, qui, methodo ad veritatem in ſcientiis inveniendam deſtituti, phænomeni hujus illuſtrandi gratia hibernas forſitan pituitæ copias producent.

§. 11. Evicimus enim, ſalivam, & quocunque hoc eſt fluidi in ventriculum immiſſi, non cibos potius, quàm ventriculi ſuperficiem, fibraſque illas villoſas, carne omni ingeſta, & quantumvis dentes perpeſſa, nimiùm teneriores, apta eſſe atque parata diſſolvere.

Verùm de ſalivæ facultate non opus eſt anxiè diſſerere vili & nulli non dicta, quam idcirco Lectoribus hic apponere non fuit animus: dentium quoque actionem omnibus notam memorare viſum non eſt, aliaque etiam, quæ chyli opificium comitantur, quæque omnium feliciſſimè executus eſt doctiſſimus & candidiſſimus rei Medicæ promotor *D. Martinus Liſter*, relicta aliis ſola compilandi gloria. At quoniam vir ille magnus nimium videtur tribuere perſpirationi, quam ventriculo majorem hyeme naſci, quam æſtate ſuſpicatur; nos, æquum eſt, in eam rem diligentius inquirere. Eſt aer flumen, quod non minus in ventriculum, quàm in pulmonem ſe dimittit, & quà data porta ruit, ſive frigus, ſive æſtus fatiget: quapropter ſi quid aer hiberna facultate præſtet in perſpiratione minuenda, ejus effectum ventriculi ſuperficies perferet haud aliter ac cutis extima. Obſtet ergo perſpirationi cutis aer hibernus, faveat æſtivus, cum uterque & circumfundatur cuti, & in ſtomachum decurrat, erit ſemper hiberna ſtomachi perſpiratio ad ejuſdem ęſtivam, ut eſt hiberna cutis extimæ ad ęſtivam ejuſdem; quæ ſanè hiberna eſt haud paulo major, ut oſtendit *Sanctorius*.

Cæterùm dogma hoc invexit auctoritas ſummi viri *Hippocratis*, qui ſcripſit, *ventres hyeme eſſe calidiores*. Obſervabat enim, hyeme ventriculum eſſe valentiorem: aſſumebat autem ex ſecta philoſophica, coctionem calore peragi: ex his colligebat, calorem ſtomacho majorem hyeme erumpere

§. 12. Hinc ſequitur, eos, quibus ventriculus quovis liquore, quamvis fluidiſſimo, nimis tamen copioſo aut viſcido ſcatet, cibos non bene concoquere, neque tum ſanos eſſe; quorum tamen contraria omnia evenirent, ſi coctio liquidi diſſolventis opera celebraretur. Verùm ejus rei alia longè ratio eſt, quam fermentorum

torum patroni poſſint confingere: evidens enim ex antedictis eſſe exiſtimo, liquorem quemvis tam copioſum in ventriculo, ut non ſit ibi locus, in quem facilè ſatis & promptè cedat, vel tam viſcidum & reſiſtentem, parumque cedentem, ut non ſtatim & vi minima expellatur e loco intimam ventriculi ſuperficiem extimamque cibi ingeſti dirimente, neceſſario impedire & morari coctionem ciborum; neceſſe enim eſt, interpoſito fluido quovis aut nimis copioſo, aut ullatenus viſcido, eludi impetum muſculorum ventriculique, a quo ſolo, cum nullum ſit fermentum liquidumve coquens, pendere coctionem oportet.

Et ut aliquid utilitatis ex horum adnotatione poſſit percipi, erit forſan operæ pretium ulteriùs adnotare, quod, quo graviùs fuerit interpoſitum in ventriculo fluidum, eò magis poſſit reſiſtere motui ventriculi, vimque motus contactumque fruſtrari, & ſic coctionem abolere; ſi ea ſit ejus fluidi copia, ut neceſſariò mole quadam ubique reperiatur cibo circumfuſum; uti requiritur in fluido coquente & ſolvente. Unde ſequitur, acidos liquores, cum graviores ſint, & etiam ſalſos, impedituros coctionem; neque gravitatem hanc minimè eſſe cauſam, cur tam ægrè & invita prodeant, ejicianturque acida ex ventriculo.

§. 15. Ex iis, quæ §. 9. demonſtravimus, evidens eſt, vaſa tenuia non ſatis multis membranis ſuffulta, qualibus fulcitur ventriculus, quò ſæpius oppoſita latera ad contactum adduxerint, eò etiam ſæpius atteri, atque diſrumpi citiùs debere. Nam ſi vaſa ferè concidant tunicis oppoſitis impetu quodam coeuntibus, ita ut expulſo ferè omni fluido intercurrente nihil intercedat, tum fiet attritio tunicarum. Et quoniam hic eſt caſus pulmonis ejuſque vaſorum, ut alibi oſtendimus, non erit poſthac mirandum, ſæpius & faciliùs contingere in pulmone eroſionem eroſioniſque ſymptomata, quàm in aliis viſceribus. Præcipuè verò hæc iis contingent, qui in aere graviore fumiſque carbonum foſſilium metallicis, & ideo gravioribus, vaſaque pulmonum validius compreſſuris fœto verſantur.

Ex hiſce manifeſta poteſt exhiberi ſolutio ejus, quod ſibi ſolvendum propoſuit *Thomas Williſius*; qui fiat nempe, ut Phthiſicis pleriſque facilius ſit ſpirare in aere ruſtico, quibuſdam tamen facilius ſit uti aere urbis *Londini*: loquitur de civibus ſuis *Williſius*. Evidens eſt, eadem manente aeris hauſti gravitate & vi elaſtica, idem animal æquali facilitate reſpiraturum, ſive ejuſdem animalis ſanguinem æquali facilitate tranſiturum per vaſa pulmonis: & ſi, eadem vi aeris conſtante, non eadem facilitate tranſeat ſanguis, oportere aut ita mutatam eſſe vaſorum flexilitatem aut ſanguinis in fluendo facilitatem, ut reſiſtentia facta ſit ex parte pulmonum major. Quapropter non erit mirum, eos, qui aere feliciter gaudent ruſtico, & virium datarum, non poſſint eadem felicitate pati aerem graviorem & *Londinenſem* non ſolùm in pulmones admiſſum, in quibus jugiter hærent metalla illa minutula fumorum, verum etiam corpori toti circumfuſum: neque etiam incredibile debet videri, ſi ii, quibus aut natura, aut morbo, hoc eſt, aut naſcentibus, aut arte vitæque genere mutatis, vaſa ſanguiſque in pulmone facta ſint magis reſiſtentia, aut quavis ratione illa minùs flexilia, hic minus fluidus evaſerit, melius ferant aerem *Londinenſem* & graviorem, quàm leviorem & ruſticum.

Ex quibus patet, quàm parum appoſitè loquutus ſit de hac re *Williſius*, *p.* 1. *ſect.* 1. *cap.* 6. *de Medicamentorum operationibus*, dum eorum, qui *Londini* felicius ſpirant, vaſa teneriora cauſatur, & fumo ſulphuris, ſimiliumque verborum quæſtionem involvit, non ſolvit, negligens proprietatem notam majoris gravitatis in iſto carbonum, quam ceſpitum corpore, quod in fumum abit, & cum aere hauritur.

§. 14. Atqui hæc attritionis ratio in aliis vaſis, inter quæ ventriculum repono, aeri quidem ſæpe expoſitis, ſed ſuffultis, ut oſtenſum eſt §. 9. locum non habet: vaſa quippe pulmonis veſiculæque adeo non ſuffulciuntur muſculis ſuperſtratis, membraniſque confertis, ut potius ab interna coſtarum ſuperficie inter ſpirandum quo-

quovis momento per omnem vitam premantur & atterantur.

Unde ſequitur evidenter, *Wedelium* fruſtra in *Phyſiologiæ* ſuæ *reformatæ cap.* 6. multis verbis affirmaſſe, ſenſu & autopſia demonſtrari in ventriculo fermentum ſalino-ſulphureum, quodque progeniem lymphæ vitalis eſſe aſtruit. Hæc enim ſi vera ſint, omnia vaſa ſanguifera eadem ratione coquentur & ſolventur ab intercurrente hac lympha; (quæ ſanguinis eſt pars maxima) qua ratione carnes, aliaque vaſis iſtis haud multò duriora ſolvuntur ab ipſa in ventriculum effuſa. Et ex hiſce paucis videre eſt, quam inepta ſit hypotheſis acidi fermentive, quæ explicet, quàmq; facilè nobis fuerit per proprietates notiores, & de quibus certiores ſumus, difficultatem quæſtionis hujus amoliri.

§. 15. Neminem, cui hæc arrideant, dubitaturum poſthac arbitror, an meliùs abſolvatur coctio, cæteris paribus, ſi accedat lenis & placida aut deambulatio, aut corporis recreatio non laborioſa poſt cibum aſſumptum. Nam quamdiu motus ita auget & adjuvat comminutionem, ope ſcilicet diaphragmatis, aliorumque muſculorum, ut tamen non nimis cito, hoc eſt, antequam partes factæ ſint ſatis parvæ, cogatur chylus ventriculum deſerere & lactea ſubire, (quo caſu cruditas oritur, quæ idcirco ſita eſt in comminutione ciborum in nimis magnas partes, quarum tamen aliquæ poſſunt lactea ſubingredi) tamdiu concoctio æquè bona peragitur citiùs, & æquali tempore melius, ſive in partes ſubtiliores & nutritioni aptiores fit ciborum diviſio. Quare neque dormientibus æquè laudata contingit, ac vigilantibus concoctio. Et hæc poterunt ſufficere explicandæ more medico primæ, ut loquuntur noſtri, coctioni, quæ prævia eſt, & eodem ferè ritu celebratur, quem attribuimus alibi coctioni ſecundæ in pulmonibus natorum adminiſtratæ. Antea autem explicueramus coctionem illam, cujus tertia vulgo dicta pars quædam eſt; nempe ſecretionem, quæ in glandulis atque viſceribus exercetur, cujus ſpecies eſt nutritio pro tertia coctione a Medicis celebrata.

§. 16. Non opus eſt, ut multis verbis oſtendam, peracta ventriculi & pulmonis coctione ſanguinem aptum reddi, ut ipſo alatur animal, licèt per fermentum figuraſque proprias locorum non immutato, cum hæc adminicula nulla ſint, aut nullius uſus: ſupereſt ergo, ut negotium hoc abſolvatur, coctionibus (quas dixi) præviis, impetu ſolo cordis & arteriarum: quo fit, ut particula quævis ſanguinis in eum locum ſecedat, in quem ab aliis expellitur, modo is ejus ſit capax: adeoque, cum non omnes in ſecernentia poſſit expelli, (deeſt enim horum numerus & amplitudo ſufficiens; aut ubi ſufficiens adeſt, nulla fit nutritio) ſive vaſa, quæ vulgo pro talibus habentur, neceſſe eſt aliquas ſecedere in ſpatia fibrarum vaſa componentium vacua; ſed tam arcta, ut ingreſſa & a tergo ulterius compulſa particula ad plurium quieſcentium contactus undique perveniat; quæ, ſi locum ſe multo minorem vacuum in canalis ſuperficie offendiſſet, per eum fortè expulſa contactus illos evaſiſſet, & ideo canalem iſtum nullo alimento reparaſſet. Nutritio ergo ſita eſt in plenitudine omnium vaſorum reſtituta, quæ facit, ut in membranam cujuſque canalis ſecedat pars liquidi ipſius in locum ejus, qod e fibris fuit dimiſſum. Sequitur hinc evidentiſſimè, canalem intra animal omnem fluido, quod ſæpiſſime vehit, nutriri. Patet enim, fluidum canalis ſui latera non facilè perrumpere; alioquin hæc non poſſint canalem iſti fluido deferendo aptum conflare: neque ullum eſſe tunicæ vaſis porum, ſive diſtractione motuve partis, ſive detritione fugaque particulæ ex contactu reliquarum, licèt quàm minimè ampliatum & auctum, (nam quamdiu orificium pori non augetur, nihil vaſi deperditur, nec opus eſt nutritione) in quem partes fluidi, quod vehit, non poſſint penetrare & ſe inducere. Nam qui volunt, in hoſce poros ingredi non poſſe niſi fluida ſubtiliſſima prius in cerebro aut alibi ſecreta a ſanguine, illi non ſatis norunt, ea ſubtiliſſima fluida ante extitiſſe talia in ſanguine, quàm ab oſculis ſecernentibus, & nulla fermenti vel figuræ varietate inſtructis exciperentur.

§. 17.

§. 17. Verùm priuſquam negotium hoc dimittam decet difficultatem amoliri, quæ minus cautis poſſet imponere. Nempe experimur, in aliqua vaſa injici poſſe ſatis liquores quoſdam, ſi Poriſtis credendum; dum in eadem immitti eadem facilitate non poſſunt alii quidam liquores prioribus illis ſubtiliores, & partium minorum vi pollentes, aut hucuſque pollere crediti. Hoc ergo cum diverſæ moli nequeat aſcribi, aſcribendum erit diverſæ figuræ, qua corpus majus minori excluſo penetrabile fiat. Ego autem longè alia ex hiſce conſequi cenſeo: nam cum naturæ lumine notum ſit, quod duorum corporum inæqualium, quorum unius maxima diametrus ſit minimæ orificii oblati diametro æqualis, alterius vero aliqua pro ſitu, quo orificio admovetur, ſit ea major; prius illud, cujus diametrus eſt æqualis, poterit ingredi & tranſire per illud orificium, excluſo neceſſario poſteriori, cujus diametrus aliqua eſt major diametro illa orificii, quam orificium corpori applicat: adeoque ex eo, quod liquor hic non tranſeat orificium, quod ille iiſdem manentibus tranſit, manifeſtò ſequitur, illum liquorem, quàm hunc partibus minorum diametrorum, ſive abſolutè minoribus conſtare; quamvis harum partium partes plures ſint, magiſque unitæ & graviores, aut etiam magis conſpicuæ, aliaſve proprietates habeant, quibus vulgus craſſitiem liquorum metitur. Unde patet methodus explorandi qualium liquorum partes ultimæ compoſitionis ſint minimæ, id eſt, minimis diametris præditæ.

§. 18. Liceat ex hiſce inferre, nihil neque in ventriculo & inteſtinis, neque in pulmone, multòque minùs in corde, denique nihil in ulla ſecretione ipſave nutritione contingere, quod alimenta mutare valeat in ſpiritus chymicos, aut ſalia volatilia, &c. Nam cum cibi in ventriculo comminuuntur & coquuntur, ſemper prius & facilius tollitur & ſeparatur earum partium cohæſio, quæ minus arctè cohærent. Atqui partes, ex quibus ultimò conflati ſunt canales, vel quarum adjunctione ſunt aucti, minus cohærent, quàm iſtarum partium partes, cum iſtæ a reliquis, non hæ a ſe mutuò per impetum cordis ſanguiniſque diviſæ, & ſecretæ fuerint. Poſtquam verò iſtæ ita fuerint in ventriculo ſeparatæ, rurſus ut fluere unæ ſupra alias poſſint facilè, tum motu ventriculi expelluntur in lactea. Unde ſequitur, nihil fieri in ventriculo, unde quis poſſit pro certo ſtatuere, ciborum coctione elici ſulphur, ſaliaque, & alia corpora pro elementis venditata: neque ferendos eſſe, qui tam precariò philoſophari etiam in Medicina tradenda volunt; quos nec pudet ſcribere, fieri in ventriculo reſolutionem ſulphuris alibilis, & chylificationem eſſe actionem archæi ſegregantem & immutantem (beneficio caloris & fermenti in ventriculo ex alimentis ſulphur alibile oleoſo-aquoſum; & fieri in ventriculo analyſin acidi & alcali pro ſulphurei vinculi laxatione: ſulphur enim eſſe interpretem amicitiæ inter ſalia, ſibi alias contraria, ut lectoribus ſuis perſuadere ſtudet gravis Auctor *Wolfangus Wedelius*, *capite* 9. *Phyſiologiæ reformatæ*.

§. 19. Aliam oportet inire rationem atque methodum, ſi theoriam Medicam pro rei dignitate condere, artemque & per ſe nobilem, & mortalibus neceſſariam, ab abjectis conjecturis fædaque incertitudine vindicare volumus. Cujus methodi exemplum nos hic dedimus in re quidem non difficili; ſed futurum tantò utilius, quantò rei difficultas ferè nulla minùs eſt ablatura methodi ipſius conſpectum. Quippe ad hanc quæſtionem ſolvendam methodo medica, manifeſtum eſt, nihil requiri, præterquam ut inveniantur ſolida ingerenda, quæ facillimè poſſint reparare jacturam partium e canalium tunicis & liquorum penu evolantium; & vires illas ſimpliciſſimas ventriculi vel in ventriculo applicandas definiamus, quæ poſſint ingeſta ſolida reducere ad ea fluida, ex quorum partibus ingeſta illa fuerant ultimò conflata atque compacta. Patet autem ex dictis, primo quæſito reſpondere partes vegetabilium, ſive omnis generis animalium: alteri vero quæſito & deſiderato ſatisfacere motum ventriculi & abdominis, muſculorumque adjacentium, aliis auxiliis fruſtra advocatis;

eatis; ſed quod hic ante alia obſervandum eſt, non opus fuiſſe ad hæc definienda ulla philoſophica cognitione naturæ ciborum, ſive magnitudinis, figuræve partium aut pororum in ipſis, motuumve fluidi poros earum pervadentis; neque hic eſſe utile ſciviſſe, an ullum ſit fluidum pervadens; an partes ciborum ſint omnes ejuſdem, an diverſæ figuræ; verum ſufficere, ſi noverimus, ſolidum, quod ex conjunctione prius fluentium coaluit, redigi poſſe in ſimile fluidum, ſi partes illæ detrudantur in contrarias vias; deinde in ventriculo conatum exeri, quo partes ſolidorum ita detrudantur, & deinde fluidum naturæ ſuæ priori, ſive ſibi redditum, eodem modo in canales evaſurum quo prius in ſimiles evaſerat. Et nimis evidens eſt, hæc convenire corporibus quavis figura aut motu præditis, nullamque naturæ rerum intimæ, aut Philoſophiæ cauſas phyſicas & ſubtiliſſimas rimantis cognitionem depoſcere. Quæ dixi, oſtendere mihi videntur, non poſſe alimenta coqui abſque auxilio ventriculi & muſculorum abdominis commolentium. Supereſt, ut oſtendam, vires diaphragmatis & muſculorum abdominis tantas eſſe, ut officio onerique a nobis impoſito pares eſſe facilè poſſint. Vires illæ, ſive inveſtigentur ope *Propoſitionis* 121, &c. *primæ Partis* Operis *Borelliani*, ſive auxilio principii *NeWtoniani*, ex *Borellianis* etiam eliciendi, prodibunt ſanè ingentes. Qui examen rite inſtituet, is ſtatim inveniet, potentias muſculorum ſe habere in ratione compoſita ex ratione longitudinum, latitudinum, & profunditatum; hoc eſt, in ratione ſolidorum homogeneorum, ſive ponderum. Atqui medium pondus muſculi tertium pollicis manus articulum flectentis, æquat grana 122. muſculorum abdominis rectorum grana 3720, pyramidalium 126, obliquè aſcendentium 2640. tranſverſorum 2640. obliquè deſcendentium 2040. pondus diaphragmatis æquat grana 3960. Quapropter ſumma ponderum muſculorum abdominis, huic negotio aptorum, æquat grana 15126.

Jam per *Propoſitionem* 126. *primæ partis de Motu Animalium*, *Borellii*, potentia flexoris pollicis æquat libras 3720. adeoque ut ſe habent grana 122. ad libras 3720. ita ſe habent grana 15126. ad libras 461219. Ex hiſce patet, vires horum muſculorum non cedere viribus lapidis cujuſvis molaris: eumque qui novit naturæ rerum auctorem neque fruſtra quidquam moliri, neque rem unam multis modis, ſed multas res uno modo perficere, facilè agniturum actionem ventriculi muſcularem, actionesque muſculorum ventriculum comprimentium eas eſſe, quæ cibos in ventriculum ingeſtos redigunt in liquorem animali alendo & ſanguini reparando idoneum. Sed etſi nullæ adhiberentur in hoc negotio vires muſculorum abdominis, ſufficerent tamen vel ſtomachi vires rei pro votis gerendæ. Pondus medium ſtomachi humani eſt unciarum octo, adeoque calculum inſtituendo ſimilem illi ſuperiùs expoſito, invenietur potentia muſculi ſtomachi æqualis ponderi librarum 12951 quæ quadrupla eſt potentiæ naturalis cordis, per *Propoſitionem* 67. *ſecundæ partis* Operis *Borelliani de motu animalium*, qui oſtendit, hanc eſſe circiter librarum 3000.

# SOLUTIO PROBLEMATIS

## *DE INVENTORIBUS.*

ANimadverti jam a multis annis, nihil unquam ulli civitati funeſtius fuiſſe, quàm civium credulitatem; & quod eam comitatur, perpetuum novandi ſtudium. Quoties enim callidi & verſuti homines adeo placere cœpiſſent, ut iis populus brutam fidem haberet, continuò mores civitatis everti cerneres, leges & inſtituta majorum refigi, jura divina & humana violari, quod ea novandi ſtudio conſiliiſque plebem fallentium obſtarent.

Atqui ego apud imperitam plebem plus valere callidorum hominum artes, quam doctiſſimorum rationes, non miror; miror potius, excellentiſſima & pene cæleſtia ingenia, vulgi ſæpe exemplum ſecuta, eorumque eſſe auctoritate ſeducta, quos omni genere virtutis honeſtarumque artium clariſſime ſuperarent.

Quapropter operæ pretium videor facturus, ſi viris honeſti rectique ſtudioſis viam monſtravero, qua ſe a turpi ſervitio vindicare queant, & illi nebulæ mentes ſuas eripere, quam auctoritas paucorum hominum veritati offudit: nam populum velle in viam reducere dementis eſt molitio. Ut vero peritis gratum faciam, & altiorum diſciplinarum ſtudio accenſis, brevi oratione hic oſtendam, quibus in rebus, quorumque hominum auctoritas nos debeat movere, ſive cui potius hominum generi, cujuſque generis res narrantis ſit credendum, ſimulque ſolvam nobile, nullique prius tentatum *de Inventoribus* problema. Id agens, Auctoris, Inventoris, Obſervatoris & Hiſtorici appellationes pro una eademque uſurpabo, advertique volo, problematis hujus duos eſſe caſus: vel enim auctoritas Inventoris ingreditur problematis conditiones, vel eas non ingreditur. Priorem caſum ſequentia expediunt.

§. 2. Cautè decet obſervare diſcrimen inter ea, quæ ob ſuam vel aliorum evidentiam demonſtrata ſunt; quorum nempe talis eſt evidentia, ut, poſtquam ipſorum probationes intelleximus, ea aliter concipere nequeamus; & ea, quæ neque ex aliis ſunt demonſtrata. Prioris generis eſt hoc, *Totum eſt parte majus*: poſterioris eſt hoc, *Pythagoras invenit* 47, *primi Euclidis*. Per demonſtrata igitur ea intelligo, quorum probationes conficiunt impoſſibile eſſe, ut ipſa ſe aliter habeant; unde ſequitur, ea ſemper eodem modo ſe habere: at per non demonſtrata intelligo ea, quorum probationes non conficiunt, ipſa aliter eſſe non poſſe; unde concludi nequit, ea ſemper eodem modo ſe habere. Argumenta priori generi convenientia vocantur *demonſtrationes*; poſteriori vero *probabilitates*. Hinc patet, nullum numerum finitum probabilitatum demonſtrationi æquipollere; deinde nos haudquaquam eſſe tam certos, cum aſſenſum non demonſtratis præbemus, quàm cum eundem demonſtratis impertimur; adeoque non eſſe tam pertinaciter adhærendum opinioni non demonſtratis ſuffultæ, quàm alii per demonſtrata invectæ.

§ 3. Porro adnotandum eſt, illos, qui obſervationum auctori aut ſcriptori fidem haberi volunt; hoc eſt, qui inventorem proponunt, cujus auctoritas ingreditur conditiones quæſtionis, neceſſario aſſumere hæc effata.

*I. Sen-*

I. *Senſibus habendam ſemper eſſe fidem*: quod probatione non eget.

II. *Obſervationis expoſitæ Inventores ſemper eadem aliis narraſſe, quæ ipſi ſenſuum ope invenerant*: quod inter demonſtrata non reperitur.

III. *Eos, per quos obſervatio nobis per manus eſt tradita, tam probos omni ævo fuiſſe, ut non alia nepotibus tradiderint, quam quæ a patribus acceperant ſuis*: quod demonſtratum non eſt.

IV. *Si obſervatio vetus & non ſcripta tradatur, tum hoc effatum aſſumere pro vero oportet; nempe eos, qui eam per manus nobis tradidere, nunquam fuiſſe ejus ulliuſve ejus particulæ oblitos*: quod minime eſt demonſtratum.

Ex quibus ſequitur, 1. certiores nos eſſe de demonſtratis, quàm de ulla re ab hiſtoriæ (obſervationes complectentis) fide deſumpta. Deinde 2. certiores nos eſſe de iis, quæ per ſenſus, quàm quæ ope talis hiſtoriæ cognovimus; adeoque argumentum ab ejus hiſtoriæ fide petitum non valere adverſus demonſtrata, vel ſenſu percepta.

§. 4. Quin etiam ſequitur, nos non tam certos eſſe de veritate obſervationis, quam fuerant ejus auctores: hi enim ſolum primum effatum pro certo atque demonſtrato uſurpant; nos hiſce fidem habentes etiam ſecundum effatum pro demonſtrato adhibemus: eodemque modo non eſſe nos tam certos de veritate obſervationis veteris, aut quæ olim peracta rurſus inſtitui non poteſt, quam non veteris, ejuſve, quæ pro lubitu poteſt inſtitui: quia dum non veteri hiſtoriæ credimus, ſolummodo primum & ſecundum effatum aſſumimus; at dum veteri, tum etiam tertium pro conceſſo adhibemus. Denique non eſſe nos tam certos de veritate hiſtoriæ (obſervationes complectentis) non ſcriptæ, quam de veritate ſcriptæ; quoniam ad fidem ſcriptæ rite conciliandam ſolummodo tria priora effata pro demonſtratis habere oportet: at cum non ſcriptæ credendum eſt, etiam quartum effatum pro demonſtrato, licèt non prorſus demonſtratum, oportet adhibere: adeoq; tam in uno, quam in altero caſu plura non demonſtrata pro demonſtratis, hoc eſt, plura incerti nota laborantia pro certis fovemus.

§. 5. Facile eſt ex hiſce perſpicere, nulla Inventoris, cujus auctoritas conditiones problematis ingreditur, quales ſunt apud Peripateticos *Ariſtoteles*, Medicorumque quoſdam *Hippocrates*, & apud alios alii, dicta deberi ita explicari, ut contraria ſint ulli demonſtrato, aut per ſenſus percepto, aut etiam ulli opinioni, quam ideis a ſenſu ſubminiſtratis evidentia exæquat: neque ut adverſentur ulli effato, quamvis non demonſtrato, a quo fides omnis hiſtoriæ dependet: aut denique ulli opinioni, quæ fundamentis fulcitur non minùs probabilibus, quam ſunt axiomata illa, quibus hiſtoriæ auctoritas innititur. Memoreſque ſemper eſſe decet, licentiam, qua utendum eſt in explicandis hiſtoriis, tantò minorem eſſe, quantò major eſt Hiſtorici Inventoriſve auctoritas, ſive quanto minor eſt numerus non demonſtratorum, quibus ceu demonſtratis hiſtoria imponitur.

§. 6. Verùm ad ſecundum problematis caſum accedamus; cum nempe Inventoris auctoritas non ingreditur quæſtionis conditiones. Ejus difficultas ſequentibus Theorematis exhauriri poterit.

## THEOREMA PRIMUM.

*Auctor inventi publicus cenſeri debet, qui primus ea tradidit, ex quibus id ipſum facilius deduci poteſt, quàm ulla primi* Euclidis *propoſitio ex ejuſdem axiomatis, definitionibus, & poſtulatis: dumque ea traderet, non fuit occupatus in iis corollariis deducendis, quæ millies minoris momenti & utilitatis ſunt, quàm illud eſt, de quo quæritur. At ſi neque ea tradidit primus, ex quibus ea facilitate inventum colligitur, neque inventum ipſum diſertè explicuit, ſed prolixè & diſertè infinita alia minimi momenti protulerit, tanquam ex datis emanantia, ille non eſt inventi, de quo quæritur, cenſendus auctor.*

Hæc propoſitio ex eo demonſtratur, quod nulli Philoſopho, aut Medico omnia nota ſint, quæ ex notis deduci poſſunt.

## THEOREMA SECUNDUM.

*Qui primus de Invento, de quo quæritur, publicè locutus ſit, & eodem modo, quo poſtea de eo locuti ſunt alii, quibus nemo eſt, qui non fateatur Inventum illud eſſe notum, neque ſimul, & quidem æquè vel magis diſertè, alia tradidit Invento propoſito contraria, his hujus auctor eſt habendus. At ſi non aliter de eo ſit locutus, quam loqui ſolent ii, quos nemo non fatetur Inventi eſſe ignaros, aliaque plurima ſæpius diſertiuſque tradidit Invento illi adverſantia, is auctor Inventi non debet cenſeri.*

Hæc propoſitio huic innititur aſſumpto, quod ſi quis decies ſcriptum reliquerit, numerum ſtellarum eſſe imparem, ſemelque tantum ſcripſerit & eodem modo, eſſe parem, credibile ſit eum cenſuiſſe, earum numerum eſſe imparem. Quare ſi quis Medicorum de circulatione admodum obſcurè loquatur, & ſæpiſſime non ſolùm quibuſdam circulationis effectibus, id eſt, ab ea pendentibus corollariis contraria, ſed apertè circuitui adverſantia, hoc eſt, omnibus elementorum Medicinæ propoſitionibus manifeſtè contradicentia diſertiſſimè tradiderit, non eſt exiſtimandum, ei ſanguinis circuitum fuiſſe cognitum.

§. 7. Ut hæc prorſus evidentiſſima evadant, ſcire oportet, quòd aliquid ingredi quæſtionis conditiones tum dicitur, cum iſto aliter ſe habente quæſtio mutatur. Adeoque eas non ingredi dicitur id, quo aliter vel utcunque ſe habente non mutatur problema. Ut ergo hoc applicemus primo caſui, in quo auctoritas inventoris quantumvis magna poteſt aſſumi, evidens eſt, nihil falſi in talis Hiſtorici ſcriptis reperiri: quia verò fatemur, nos credere meritò multis viris, hæc ejus eſſe Hiſtorici ſcripta teſtantibus: idcirco eadem opera aſſumimus pro certis effata omnia §. 3. propoſita: unde ſequitur manifeſtè, nihil in ejus Hiſtorici ſcriptis contineri, quod ſenſibus, illiſve effatis, aut aliis æquè certis repugnet; & ſi aliquid ejus naturæ in ullo ſcripto contineatur, id non eſſe talis Hiſtorici ſcriptum, unde conſtant paragraphi 4. & 5.

§. 8. Deinde ſi auctoritas Inventoris non ingrediatur conditiones problematis, tum ea poteſt ſpectari tanquam nulla; nihil enim confert ad problematis ſolutionem, adeoque nihili eſt habenda. Atqui cum auctoritas Inventoris menſuretur ab ejus veracitate, ſive peritia & perpetua voluntate dicendi ea, quæ peritia illa nituntur, patet in ſecundo quæſtionis hujus caſu, ubi auctoritas pro nulla habetur, etiam & ſcientiam, & ſcientiæ congrua dicendi voluntatem pro nullis cenſeri; nempe, hæc prorſus non conſiderari. Unde ſequitur, in hoc caſu verba Hiſtorici, ſeu Inventoris poſſe & ſæpe debere ita explicari, ut ſint ſenſu perceptis contraria, apertè falſa & demonſtratis repugnantia; nempe eodem modo quandoque homines nullius auctoritatis loquentes explicari debent, qui quidem ſæpe non negant, & ſe & colloquentes apertè falſa & abſurda proferre, & in eum ſenſum ſua mutuo dicta interpretantur.

Ex quibus concludo, ubi quæritur an *Hippocrati* cognitus fuerit ſanguinis circuitus, (in qua quæſtione auctoritas *Hippocratis* ſpectatur tanquam nulla, nulliuſve utilitatis, cum nemo circuitum ei notum dicat; ideo, quia fuerit infinitæ vir peritiæ) licere ejus dicta non minùs, quàm imperiti cujuſvis ita explicare, ut falſa & abſurda ſint, neque in hac quæſtione auctoritatem ejus debere adduci, ut quæ abſurda & circuitui ſanguinis adverſantia protulit, molliori interpretatione diluantur. Hinc etiam infero, in ſecundo caſu, nempe cum auctoritas Inventoris non ingreditur conditiones problematis, Theoremata duo §. 6. propoſita eſſe neceſſario vera: nam quoniam eo in caſu auctoritas illa eſt nulla, non debet aſſumi Inventor, ſive Philoſophus, ſive Medicus, ejus eſſe ingenii, ut plura intellexerit, quàm quæ diſertiſſimis

mis verbis tradidit; unde fluit primum Theorema: neque ejus peritiæ, ut non & falſa, atque abſurda potuerit proponere, & ſæpe propoſuerit; unde fluit Theorema ſecundum.

Ut quæ jam dicta ſunt faciliùs intelligantur, adverti velim, quo pacto ea ad quæſtionem de Inventore circuitus ſanguinis ſolvendam applicari poſſint. Quæſtio in eo verſatur, ut inveniamus, an *Hippocrati* cognitus fuerit ſanguinis circuitus. Vocem autem circuitus eodem modo ab *Hippocrate* uſurpatam, quo ab aliis multo recentioribus, liquidò debet conſtare; ita ut invenienda ſit in *Hippocrate* deſcriptio hujus circuitus ſatis clara & diſtincta.

Ego verò affirmo, circuitum ſanguinis nunquam diſertè ab *Hippocrate* deſcribi, nihilque in ejus ſcriptis contineri, quod ſuadeat motum illum ei cognitum fuiſſe, ſed tantùm cognoſci ab eo potuiſſe: nam quamvis nuſpiam circuitus ſanguinis perpetui meminerit, ea tamen ſæpiſſime commemorat, ex quibus deduci poteſt iſte circuitus, quem quidem nunquam exinde colligit, licèt inventum ſit longè majoris momenti, quàm ſunt ea omnia, quæ ex ſibi notis intulit, & prolixè inculcavit *Hippocrates*. Nota nempe fuit *Hippocrati* venæ ſectio: ex ea celebrata colligi poteſt ſanguinis circuitus perpetuus: ex ea tamen non hunc circuitum, ſed plurima alia partim futilia, partim falſa & circuitum ſanguinis deſtruentia; eaque omnia momenti prorſus minimi faſtidioſa loquacitate oſtentat. Qui ejus viri nimia trahuntur admiratione, legant libr. *de locis in homine*, *de morbo ſacro*, *de victus ratione*; quo facto, facilè intelligent, quantum ſeſe efferat, dum a ſe inventa memorat, quæ cum circuitu ſanguinis perpetuo conferri neutiquam poſſunt. Sanè non eſt credibile, *Hippocratem* Grajum hominem, quique tam trita toties lectori ſuo apponit, non fuiſſe verboſa & ad pompam compoſita oratione proſecuturum ſanguinis circuitum, ſi eum cognoviſſet, cùm is omnia *Hippocratis*, omniumque ab *Æſculapio* genus ducentium inventa utilitatis gloria longiſſimè anteiret. Cognitus fuit *Hippocrati* arteriarum pulſus: ex eo ſanguinis circuitum perpetuum debuiſſet colligere; at nihil tale colligit: ſed cum cauſa pulſus ei foret deſcribenda, rem circuitui prorſus adverſam propoſuit; quod non feciſſet, ſi veram pulſus cauſam, nempe ſanguinis circuitum ullatenus perſpectum habuiſſet. Et quam, quæſo, pulſationis inter aures & tempora perpetuæ cauſam putas divinum iſtum ſenem divinaſſe. Non loquor de pulſatione aucta per febrim, & capitis dolorem, quæ perpetua non eſt, de qua *Hippocrates* libro *de flatibus*: nam cauſa pulſus perpetui redditur ab eo in libro *de locis in homine*, quæ ita ſe habet: *In omnibus corporis venis ſanguis continetur, qui eas irrigat, ſi venas exceperis, quæ inter aures & tempora ſemper pulſant; in his enim nullus eſt ſanguis: quia, qui iis eſt vicinus, cupit ab iis diſcedere, & in vias contrarias averſus occurrit adverſo ſanguini, cum quo confligit: ex horum lucta oritur pulſus.*

Deinde advertatur, *Hippocratem* de motu ſanguinis nunquam aliter loqui, quam locuti ſunt poſtea alii, quos, manifeſtum eſt, circuitum perpetuum non agnoviſſe, quorumque aliqui etiam ab *Harvæo* declaratum & demonſtratum negarunt. Legat, qui volet, Scriptores Medicos *Harvæo* ætate ſuperiores, & aliquos etiam æquales: comperiet profectò, veriſſimum eſſe, quod aſſero: piget quippe eorum ſententias exſcribere. Hæc cum ita ſe habeant, licebit concludere, circuitum ſanguinis verum fuiſſe *Hippocrati* ignotum.

Cognita fuerunt *Hippocrati* cordis fabrica & motus, deque eo librum conſcripſit: de illo etiam libros conſcripſerunt *Harvæus*, aliique recentiores. Quam vellem, ut, qui circuitum priori notum eſſe affirmant, horum quoque de corde ſcripta ſedato animo inſpicerent! In libro *Hippocratis de corde* nulla de circuitu ſanguinis perpetuo verba, ſed plurima circuitui ſanguinis adverſantia. Poſtquam multa de liquore pericardii, de cauſa cur aqua in laryngem defluens tuſſim excitet, more ſuo peroraſſet, operoſe probat, auriculas cordis non eſſe auditus organa: *quia*, inquit, *non habent aurium forami-*

*na*, *nec audiunt clamantem*. Erat profectò *Hippocrates* verborum non parcus; itaque putandum non eſt, eum, qui tot verbis res tam nullius pretii explicare fuerit dignatus, non fuiſſe circuitum ſanguinis pro rei majeſtate declaraturum, niſi hic ei non fuiſſet cognitus. At verò, cum oblata foret hunc circuitum plenè & diſertè deſcribendi pulcherrima occaſio, ſolummodo nos docuit, mentem hominis eſſe ſiniſtro cordis ventriculo inſitam; ubique autem docet, ſanguinem ab anima in motum agi, per venas noſtro ſeculo dictas, verſus extimas corporis partes, perque eaſdem retro agi ab ejuſdem animæ redeuntis incerto pulſu, eaque quieſcente tranquillum eſſe. Illud enim notatu dignum arbitror, *Hippocratem* ſæpiſſime ea prolixè proponere, quæ circuitui ſanguinis adeo manifeſtè ſunt contraria, ut ea ſcribentem oportuerit circuitus fuiſſe ignarum. Fieri quidem poteſt, ut elementorum Geometriæ non ignarus propoſitionem edat per multas ambages deductam, quæ cum aliqua forte illorum particula pugnare deprehendetur; ſed impoſſibile eſt, ut elementorum iſtorum gnarus ea ſæpiſſime ſcribat, quæ omnibus eorum propoſitionibus apertè repugnent. Quare cum *Hippocrates* ſæpiſſime non ſolùm circuitui ſanguinis obſcurè contraria, aut quibuſdam tantùm ab eo pendentibus corollariis, ſed apertè adverſantia, hoc eſt, omnibus elementorum Medicinæ propoſitionibus manifeſtè contradicentia diſertiſſime tradiderit, non exiſtimandum eſt, eum ſanguinis circuitum agnoviſſe. Eos, qui tam ſtudioſe *Hippocratem* rimantur, ut inveniant aliquid, quod circuitum ſanguinis indicare videatur, rogo, ut ea ejus viri dicta reſcribant aut adnotent, quæ contrarium apertè ſignificant: eorum enim numerum immanem invenient, opuſque hoc, quàm illud, cui incumbunt, minus ardium, neque tamen minus utile eſt futurum.

§. 9. Addendum his igitur eſt, non ſimpliciter hic quæri, an *Hippocrati* nota fuerit ſanguinis circulatio genuina; ſed etiam, an motus ille ſanguinis ita ab eo deſcriptus & comprobatus, ut alii rationibus ejus, & non ſolum auctoritate moti (cui apud Medicos nullus debet eſſe locus) veram circulationem potuerint facilè, debuerintque agnoſcere, imò verò agnoverint, & agnoſcere ſe ſint profeſſi? Quippe quæritur, an *Hippocrates* fuerit auctor dogmatis de circuitu; id eſt, alios permoverit ad ejus fidem ſuſcipiendam. Notum eſt, Geometras, qui theorema quodvis demonſtraverint, ab *Euclide*, aliove ante ſe Geometra non diſertè demonſtratum, licet facillimè ex aliorum demonſtratis theorematis fluens, auctores ejus theorematis ſemper eſſe habitos, ipſoſque tantò majori eſſe in gloria, quantò major foret facilitas, qua uſi ſint in theoremate ſuo ex aliis ante notis & demonſtratis deducendo. Notumque etiam eſt, apud Geometras non quæri, an tale theorema alii fuerit notum, ſive pro vero habitum; (id enim Geometriam, addo ego Medicinam, non promovet, ubi ratione & demonſtratione, non auctoritate res geritur) ſed quæri, an ideo ab alio fuerit demonſtratum. Nemo eſt, qui Geometram theorematis, quod non demonſtraverit, inventorem agnoſcat, minuſve propterea gratiæ illi, qui primus id demonſtret, habendum eſſe putet, quod alius veritatem Geometricè demonſtrandam conjectura & fide aliqua ſit proſecutus. Eodem modo non debuiſſet a viris doctis quæri nimis ſollicitè, an *Hippocrates* quædam dixerit, quæ circulationem ſanguinis nobis ipſam ab aliis edoctis redolere poſſint; quamvis ne hocquidem verum ſit: ſed an aliquod ejus rei argumentum ſit ab *Hippocrate* allatum, quo alii ad ſuſcipiendam circulationis priùs ignoratæ fidem permotos eſſe ſe profiteantur; id vero, nemo eſt mortalium, qui unquam fuerit profeſſus. Nam quòd aliqui hodie, re tota nempe per alios demonſtrata, dicunt *Hippocratem* clarè tradidiſſe valvularum cordis artificium atque uſum, nihil juvat: quam enim multi fuere, qui earum artificium atque uſum ab *Hippocrate* traditum meliùs ipſo tradiderint? Omnes profectò poſt *Hippocratem* Anatomici & Medici; quibus tamen adeo erat ignota circulatio ſanguinis vera, ut eorum aliqui, quibus noti fuerant *Columbus*, *Cæſalpinus*, *Servetus*, aliique, lectique ipſo-

rum

rum libri, adverſus illud eorum dogma libros conſcripſerint. Concludo denique uſum valvularum cordis verum *Hippocrati* fuiſſe ignotum. Patet hoc ex ejus libello *de corde*, ubi hæc habet de dextro ventriculo, ejuſque vaſe: *Aperitur quidem in pulmones, ut iis ſanguinem ad alimentum præbeat; in cor autem clauditur, non confertim tamen, quod aer quidem ingrediatur, neque tamen admodum multus.* Unde patet, uſum valvularum *Hippocrati* eum fuiſſe, ut tantum ſanguinis non redituri poſſet egredi, quantum pulmoni alendo ſufficeret, dum per eaſdem vias ingrederetur ex pulmone aer, quæ a circulatione ſanguinis vera, & a vera ratione reſpirationis ſunt alieniſſima, nimiſque abhorrentia.

§. 10. Non eſt nunc operæ pretium ea omnia adnotare, quæ oſtendunt, *Hippocratem* foviſſe ſententiam circuitui ſanguinis per Recentiores declarato contrariam. Ex multis pauca ſeligemus. *Hippocrates* maniæ inducendæ modum ſuo more explicans, lib. *de morbo ſacro* ſub finem, hæc habet:

*Quod ſi terrores & metus adſint, ex cerebri tranſmutatione contingit, quod fit, dum a bile cerebrum incaleſcit, ubi per venas ſanguinem deferentes in cerebrum ex corpore impetu delata fuerit. Metus autem circumſtat, donec rurſus in venas & corpus redierit, deinde ſedatur. Intempeſtive autem triſtatur & angitur, dum cerebrum perfrigeſcit, & præter conſuetudinem cogitur. Id verò & ex pituita contingit, ex eaque affectione obliviosus evadit. At ubi cerebrum derepente percaleſcit, nocte clamat & vociferatur; idque bilioſis contingit, minime verò pituitoſis; cum hi non percaleſcant, poſtquam copioſus ſanguis cerebrum invaſerit, inque eo ebullierit. Is autem multis ſubit per venas prædictas. Cum fortè contingit, ut quis horrendum inſomnium videat, & in metu ſit, non ſecus certè ac ſi vigilaret; tunc magis facies ardeſcit cum rubore, & oculi rubeſcunt, cum timuerit, menſque aliquod malum perpetrare cogitat, ſic quoque ei per ſomnum contingit. Ac ubi experrectus fuerit, & ad ſe redierit, ſanguiſque rurſus in venas prædictas diſperſus fuerit, ceſſat.*

Ex quo loco patere arbitror, *Hippocratem* credidiſſe, ſanguinem per eaſdem venas redire ex cerebro, per quas in id deferatur, eumque in iiſdem vaſis prorſum retrorſumque fluctuare, qui motus cum crederetur illi in hominibus iiſdem ſtato temporis intervallo fieri, oſcillationes illas periodos dixit.

§. 11. Et ex his manifeſtum fit, quàm invalidum ſit pro *Hippocrate* argumentum, quod deſumitur ex ejus libro *de inſomniis*, ubi hæc habet: *Flumina non pro more exiſtentia ſanguinis periodum denotant, & plus juſto quidem fluentiam exuberantiam, minus verò defectum; hunc autem per victus rationem augere, illum verò imminuere oportet.*

Nemo unquam fuit Medicorum, quamvis circulationi veræ adverſantium, qui non aliquem motum ſanguini tribuerit; ſed per eadem ſemper vaſa *Euripi* in morem: quare hi idem dicere & poſſunt, & ſolent, quod hic ab *Hippocrate* dicitur. Hujus enim verba motum ſanguini concedunt, at nullo modo circularem, cum flumina non redeant in orbem ad fontes ſuos, veluti ſanguis hodie redire ſtatuitur per alveos continuos, atque continentes: mirumque eſt, tot eruditos viros, ubicunque vident *Hippocratem* motui ſanguinis aſcribere periodum, credidiſſe ex eo patere, *Hippocrati* notum, & ea voce declaratum fuiſſe ſanguinis verum circuitum; cum ea vox illi (ut & Geometris, Philoſophiſque ſæpius) denotat ſolam in iiſdem vaſis, per ſtata tempora (ut hic locus teſtatur) in partes, nunc has, nunc hiſce contrarias, fluctuationem, quæ tamen aliquando majori ſanguinis copia & celeriùs, aliquando minori & tardius abſolvitur. Sed hoc ex alio ſcriptorum ejus loco fiet manifeſtum.

§. 12. Ille igitur libro *de alimento*, paulo ultra medium, hæc ait: *Venarum radix hepar eſt, arteriarum radix eſt cor. Ex his per omnia ſanguis & ſpiritus pervagatur, calorque per ea permeat.* Qui locus ſi conferatur cum illo libri ejus *de corde*, ubi ait, de cordis ventriculis loquens, *Hi ſunt humanæ naturæ fontes; hinc flumina excurrunt, quibus corporis alveus irrigatur*, evidens fiet, *Hippocratem*

eodem modo ex hepate, quo ex corde, crediddiſſe motum celebrari fluidi verſus extimas partes corporis per eadem vaſa redeuntis. Hoc autem voluiſſe *Hippocratem* evidens eſt ex ejus libro *de locis in homine*, non procul ab initio, ubi hæc habet: *Aliæ duæ venæ juxta tempora feruntur, inter tempora & aures, quæ oculos premunt, ſemperque pulſant. Ex venis enim hæ ſolæ minimè rigantur, ſed avertitur ab ipſis ſanguis. Qui vero avertitur, ſi qui influit, motum habet contrarium; & qui quidem avertitur, cum diſcedere cupiat: qui autem ex ſuperioribus partibus influit, infra procedere, hic mutuò inter ſe propulſa, & in orbem agitata, venulis pulſum præbent.* Quibus verbis nihil aliud ſignificat, quàm pulſum oriri ex motu ſanguinis per eundem canalem ab utraque canalis extremitate celebrato. Et hæc quidem eſt ratio pulſus, ſive circuitus ſanguinis *Hippocratica* in homine ſano; nam in febricitante aliam eſſe cauſam non minus abſurdam, & vero circuitui adverſam, profert libro *de flatibus*, aerem & ſanguinem per idem vas contrarias in partes ſimul traducens: quod ei homini, qui nullibi nulloque argumento circuitus veri fidem eſt profeſſus, ignoratam eſſe motus illius rationem ſatis ſuperque oſtendit.

§. 13. Quamvis tædeat, me tam multa de hac re ſcripſiſſe, non debeo tamen non reſpondere clariſſimo cuidam viro, qui ex libro *Hippocratis de ratione victus in morbis acutis*, paulo ultra medium, hæc profert: *Angina fit, cum ex capite fluor multus & glutinoſus, tempore hyberno aut verno, in jugulares venas influxerit, eæque fluorem copioſiorem propter amplitudinem attraxerint.* Primùm enim hæc omnia ſunt falſa, & circuitui vero adverſa. Deinde ipſe rectè agnoſcit, hic æque denotari poſſe arterias, ac noſtri ſeculi venas: Verùm ſint eæ, quas nunc jugulares appellant; ſequitur tantum, aliquando moveri magis in ſuis vaſis ſanguinem, aliquando minùs: at nihil hic de motu ejus vero & circulari. Sed occupat doctus ille Vir in ſcripto quodam hiſce verbis: *Si moveri ſanguinem concedis mihi, evincam facilè etiam circumire.* Atqui non quæritur, an circumeat ſanguis; ſolum quæritur, an id *Hippocrati* fuerit compertum: neque ex eo, quod per ea, quæ *Hippocrati* nota fuere, poſſit inveniri detegique circulatio, inferri debet, eam ab *Hippocrate* fuiſſe detectam; cum nulli non barbitonſori nota fuerit ligaturæ in venæ ſectione neceſſitas, quæ tamen nec perſpicaciſſimis ante pauca ſecula Medicis detegendæ circulationis occaſionem præbuit, licèt exinde circulatio omnium facillimè potuerit detegi, & multo ſanè facilius, quàm ex dictis *Hippocraticis*, etiam iis, quæ eam manifeſtiſſimè complecti cenſentur.

§. 14. Cæterum expendendus eſt locus *Hippocratis* In libro *de morbo ſacro*, ubi hæc ait: *Venæ multæ & tenues ex univerſo corpore ad ipſum* (loquitur de cerebro) *feruntur; duæ verò craſſæ: una quidem a jecore, altera autem a liene. Et quæ ex jecore ducitur, ad hunc ſe habet modum; una quidem venæ pars ad dextram, juxta ipſum renem & lumbum, ad internam femoris partem deorſum fertur, & ad pedem pertingit vocaturque vena cava; altera verò per venas dexteras & pulmonem ſurſum tendit, & in cor & brachium diſcinditur. Reliqua autem parte per jugulum ad dextram cervicis partem ſurſum tendit in ipſam cutim, quo conſpicua fiat. Juxta aurem autem conditur, ibique ſcinditur, & craſſiſſima, maxima, & ampliſſima ſui parte in cerebrum definit; altera vero parte, quæ vena tenuis eſt, ad aurem dextram fertur, altera ad oculum dextrum, altera ad naſum. Atque hoc modo venæ ab jecore ſe habent. A liene autem vena etiam ad ſiniſtram deorſum & ſurſum contendit, non ſecus quam ab hepate, tenuior tamen & imbecillior. Per has vero venas plurimum ſpiritum adducimus. Hæc enim corporis noſtri ſunt ſpiracula; cum aerem ad ſe trahant, & in reliquum corpus deducant, ac per venulas refrigerent, rurſuſque emittant.*

Ex quibus patet, venas noſtro ſeculo appellatas, ex ſententia *Hippocratis*, adducere emittereque aerem; per eadem *ſcilicet* ſpiracula emittere, quæ eum adduxerant. Unde ſequitur, eum, qui non diſertiſſima demonſtratione uſus fuerit ad fidem circulationi ſanguinis faciendam, debere cenſeri eam ignoraſſe, ſi iſta protulerit;

tulerit; cum ea ſint circulationi noſtræ prorſus evidentiſſime repugnantia.

Eodem libro, paulò poſt, hæc habet notatu nobis digna: *In partem autem dextram magis, quàm in ſiniſtram defluxio fit: quia venæ ampliores ſunt, & plures ſunt quàm in ſiniſtris; cùm de jecore, & liene tendant*. Unde evidens fit, *Hippocratem* crediſſe & docuiſſe, ſanguinem & pituitam (de quibus fluentibus in omnes partes loquitur) fluere per venas a jecore & liene in omnes corporis partes; quod circulationi noſtræ prorſus adverſatur, ipſumque hujus teſtatur fuiſſe ignarum.

§. 15. Verùm, quænam fuerit *Hippocratis* hic ſententia, clariſſimè elucescit ex lib. 4. *de morbis*. In initio ejus libri hæc ait: *Ventriculus, ubi plenus exiſtit, omnium in corpore fons eſt; vacuus verò ex corpore tabeſcente haurit. Sunt autem etiam quatuor alii fontes, ex quibus horum quiſque in corpus procedit*, (horum, *ſcilicet* bilis, ſanguinis, aquæ, & pituitæ, de quibus loquebatur) *Poſtquam igitur hi fontes ex ventriculo acceperint, ipſique vacuati fuerint, ex corpore hauriunt. Sanguinis quidem certè fons eſt cor, pituitæ caput, aquæ lien, bilis locus in jecore*. Deinde in eodem libro hæc addit: *Quos verò appellavi fontes, ii, cum pleni fuerint, ſemper in corpus tranſmittunt; cùm verò vacui, ab ipſo undique obſidentur. Sic etiam & ventriculus facit. Habet enim ſe res ad hunc modum veluti ſi quis affuſa in tria vel plura vaſa ænea aqua, ea quàm planiſſimo loco ſtatuat, & quàm optimè coaptata diſponat, conjunctis ad foramina fiſtulis; ſenſimque in unum vas aquam, donec omnia impleta fuerint, affundat: ex uno enim in reliqua vaſa defluet, quoad cætera etiam impleta fuerint. Plenis verò vaſis, ſi quis ex uno aquam exhauriat, viciſſim contra refluet aqua* (vides refluxuram per eandem fiſtulam, per quam influxerat) *in vas æneum*. (ex quo *ſcilicet* exhauritur aqua) *Et rurſus aqua ex vaſis vacuabitur, quemadmodum eam exceperunt. Ita ſanè & in corpore ſe res habet*.

Jamque putem, nimis eſſe evidens, *Hippocrati* longè ignotam fuiſſe circulationem veram; cum vel ex hoc unicè loco ſatis ſuperque perſpicere liceat, ſanguinem liquoreſque corpus irrigantes, volente *Hippocrate*, prorſum retrorſumque per eoſdem canales fluctuare, aquæ ritu ex uno vaſe in aliud, & ex illo in primum per eandem fiſtulam reciprocè fluentis. Hiſce tamen addemus *Ariſtotelis* auctoritatem, ſi quemquam ea movere poſſit. Ille *cap. 4. libri 3. de partibus animalium; Sanguis*, ait, *ex corde ad venas quoque derivatur. At verò ad cor non aliunde advenit: id enim origo prima & fons eſt ſanguinis, & conceptaculum primum*. Evidens eſt, *Ariſtotelem* hic arguere contra eos, qui ſanguinem per eundem canalem retro ad cor rediiſſe crederent. Adeo ut, ſi *Ariſtotelem* reſpicimus, ſententia *Hippocratis* ſanguis per idem vas fluere atque refluere, uti aqua intra canalem undique clauſum & obturatum mota, debuerit, quod, judice *Ariſtotele*, qui cor pro fonte ſanguinis cum *Hippocrate* agnoſcit, fieri non poteſt; quia flumina non relabuntur in ſuos fontes. Ne verò putes, *Ariſtotelem* crediſſe, ſanguinem, qui versùs cor eadem via, qua exierat, non redit, magis quàm flumina eadem via redire poſſunt in fontes, redire ad cor per alias vias, nempe ex arteriis in venas exeundo: legito quæ idem *lib. 3. de partibus animalium, cap. 5.* his verbis habet: *Procedunt venæ in minores ſubinde ex amplioribus, quouſque arctiores reddantur, quàm ut ſanguinem tranſmittere poſſint*. Profectò ſi *Ariſtoteli* tam ignota fuerit ſanguinis circulatio, quàm patet fuiſſe ex his ejus dictis, non eſt credibile, eam *Hippocrati* innotuiſſe, ullave ejus veſtigia in hujus ſcriptis *Ariſtoteli* apparuiſſe.

DIS-

# DISSERTATIO

## *De Circulatione ſanguinis in animalibus genitis & non genitis.*

POſt alios manifeſtum dedit, atque demonſtravit circuitum ſanguinis *Gulielmus Harvæus*, quem Medici genitis animalibus peculiarem eſſe crediderunt. Multa ex illa demonſtratione in rem Medicam emolumenta fluere nullus inficiabitur, qui paulum modò verſatus hac in arte fuerit: nihil tamen in vita utilius, aut animo, rerum ultimam, hoc eſt, uni Deo & rerum omnium Auctori cognitam, originem ſcrutanti gratius inveniri poſſe confido, quàm inveniſſe & agnoviſſe noſtram animantium originem ab ipſo Deo repeti debere. Quippe notum nunc eſt ex lege circuitus, ſanguinem in cor animalis accipi, & ex eo pelli alternis; quare neque calor aut fermentum ullum, neque liquor ſpiritibus ſalibuſve quantumvis fætus, aut vis ulla alia perpetuò & non alternis impreſſa ſanguinem humoremve alibilem e corde, aut loco cordis expellit: alioquin expulſus ad cor non rediret, obſtante vi iſta perpetuò, & non alternis impreſſa. Atqui vis illa in cor alternis conferenda non procedit ab utero materno; quod enim ab utero ad cor embryonis procedit, illabitur in ventriculorum ejus cavitatem, non verò in fibrarum ductus, per quos fit contractio: præterquam quod embryonis ab utero liberi adhuc contrahatur cor, & circuletur ſanguis. Eſt ergo vis illa ab embryonis aliqua parte repetenda. Oſtendit autem lex circulationis, nihil ab ulla parte animalis remitti ad cor, quod non priùs cum ſanguine ex corde parti iſti fuerat immiſſum; & oſtendimus ipſi, ſecretionem liquidorum in animali (ſive ad cor redeuntium, ſive non redeuntium) peragi neceſſitate circulationis molem liquidi ſecernendi magnitudini pari orificii ſecretorii objicientis, neque aliam ullam eſſe mechanicam ſecernendi liquida animalis rationem: & idcirco non ſolùm exſtare vaſa ſecretoria aliaque, ante quamlibet aſſignatam ſecretionem; verùm etiam ſecretionem virium ad cor contrahendum refuſarum peragi ante quamlibet aſſignatam cordis conſtrictionem, ſive circulationem inchoatam, & circulationem ſanguinis, ſive contractionem cordis ſanguinem ad partem corpus vireſve cordi contrahendo ſecernentem expellentis, celebrari ante quamlibet ſecretionem, ſive refuſionem & communicationem virium contractricium. Deinde docet nos circulatio medullam ſive cerebri ſive ſpinæ eſſe illam partem, unde vis cordi imprimitur alternis ſanguinem expellens: neque enim per viciſſitudines, & metamorphoſes quibuſdam animalium generibus familiares, mutantur vires, viriumque relationes, quibus eorum vita atque in iis circulatio conſtat; nexuſque adeo, qui cor inter & medullam ſpinæ intercedit, non mutatur. Unde ſequitur, cor & corpora medullaria iiſdem viribus & eodem modo operantibus ad ſe mutuò ſemper referri, & relata fuiſſe eodem modo in prima cordis contractione, quo in quavis ſubſequente referuntur.

§. 1. Verùm ad alia progrediamur, motuſque circularis ſanguini proprii, & ab Harvæo poſt alios demonſtrati affectiones aliquas explicemus. Eas autem ex ſequentibus colligere licebit.

Si liquidum, cui innatant corpuſcula ſolida, fluat per canales, quorum latera vel ad partes motus, quo cietur ipſum, convergant, vel ab iis divergant, vel ſint parallela lineæ motus, cæteris paribus, faciliùs & ſæpius impeditur liquidi motus in canali laterum ad partes motus convergentium, quàm in vaſe laterum parallelorum; & faciliùs impeditur idem motus in canali latera habente parallela, quàm

quam in canali laterum a partibus motus divergentium. Et inſuper quò major fuerit angulus verticis trianguli per axem canalis laterum convergentium, eò faciliùs ſæpiuſque motus verſùs verticem conceptus impeditur: quò verò minor fuerit prædictus augulus, eò faciliùs ſæpiuſque impeditur liquidi motus ad partes a vertice excitatus.

§. 2. Patet, quòd ſi motus ſit a baſi verſùs verticem, *verbi gratia* coni truncati, fieri facilè poſſe, (ſi liquido innatent corpuſcula ſolida) ut a liquido deferatur ſolidum, quod obturare valeat anguſtius coni truncati orificium, motumque liquidi impedire: ſed & per ſitum ſolidorum liquido innatantium, & lateribus canalis occurrentium perpetuò mutatum, fieri vix poteſt, quin corporum iſtorum aliquod tandem in ſatis anguſtam vaſis ſectionem delata in ſe mutuò impingant, & ſuſtentata a lateribus concurrentibus cum linea motus fornicem conſtituant iter inficiantem. Patetque, obicem hunc eò firmiorem fore, quò majori niſu urgetur a ſuccedente liquido. Denique evidens eſt, hæc tanto ſæpius faciliùſque, cæteris paribus, contingere, quò magis convergunt latera coni, id eſt, quò major eſt angulus verticis trianguli per axem canalis conici.

§. 3. Si latera canalis parallela ſint, ipſeque adeo cylindricus aut priſmaticus, &c. liquet, primam obſtructionis cauſam evaneſcere; cum nullum ſit corpus, quod talem ſubire poſſit canalem, quod non eundem etiam totum eadem facilitate percurrere queat: altera verò cauſa orta ex ſolidis ad ſectiones ſemper minores verſùs partes motus fortè impactis rariùs contingit, neque obſtructionem dabit, cujus robur debeat augeri impetu liquidi ſubſequentis. Hoc etiam ex prædictis ſequitur; cum cylindrus ſit conus, cujus trianguli per axem angulus verticis eſt omnium minimus.

§. 4. At cum motus fit in canali, *verbi gratia*, conico a vertice verſùs baſin, ſive per canalem laterum a partibus motus divergentium, nulla harum rationum obſtruendi motumque impediendi natura locum habet; cum ſolidum corpuſculum, quod anguſtius verticis orificium ſubit, faciliimè ſectiones canalis ampliores pervadere debeat, & corpuſcula in ſe mutuò ab occurrentibus laterum reſiſtentiis non adeo facilè cogantur impingere; & ſi ea fornicem fortè conſtituerint, is a lateribus canalis minimè ſuſtentatus, facillimè impetu ſequentis liquidi abripiatur.

§. 5. Ex quibus ſequitur, in minimis & naſcentibus venis (in quibus *ſcilicet* ob differentiam diſtantiæ a corde minimam, æqualis eſt ſanguinis velocitas ac in arteriis proximis) minùs facilè, rariùſque multò contingere obſtructiones, quàm in evaneſcentibus arteriis; & faciliùs impediri motum liquidi in arteriis, quàm in nervis. Nam differentia velocitatum in arteriis & venis poteſt diminui eouſque, ut fiat qualibet data quantitate minor; adeoque æqualis eſt velocitas in evaneſcente arteria, & naſcente vena. Verùm reſiſtentiarum differentia & impedimentorum intra arterias venaſque occurrentium non mutatur, quantumvis vicinæ vertici communi ſectiones ſumantur, cum idem ſemper & ubique perſtet angulus, latus inter axemque coni comprehenſus.

*Inde ſequitur, quòd in omni morbo, cujus phænomena æquè poſſunt oriri a motu liquidi in arteriis impedito, ac a motu liquidi per nervos venaſque ſublato, ſemper putandum ſit potiùs peccari intra arterias, quàm intra nervos aut venas.*

§. 6. Sed nos hic in exemplum adducemus ſoporiferas cerebri affectiones, *ſcilicet* apoplexiam perfectam, carum, coma, lethargum, & paralyſin; quæ licet cerebri non ſit affectio, eſt tamen apoplexiæ affinis. Qui de hiſce morbis ſcripſere, non dubitarunt, cauſam harum affectionum intra vaſa ſitam conferre in nervos, ſive ut loquitur *Vvilliſius*, in poros cerebri: cum tamen ea ſemper ſita ſit & agat intra arterias, juxta ea, quæ hic oſtendimus Cl. *Sylvius lib. 2. praxeos Medicæ* de apoplexia diſſerens hæc habet: *Immobiles & torpidos reddi poſſe ſpi-*

*ſpiritus animales, ut apoplexia ſequatur, omnino ſum perſuaſus; cum experientia conſtet, ex aſſumptis nimia quantitate narcoticis, vino, ejuſve ſpiritu, homines in ſomnum & apoplexiam incidiſſe.* Idem *de paralyſi* ait, *Fit ea vitio ſpirituum animalium, quoties hi torpidi immobileſque fiunt per narcoſin, aut ſtuporem.* Et de caro, comateque ſomnolento, *Harum affectionum*, inquit, *cauſa eſt vis narcotica ſpiritibus animalibus inducta, quæ eos immobiles reddit.* Denique idem, poſt verboſam indaginem naturæ opiatorum, concludit ejuſdem libri *cap. 26. Vim opii narcoticam eſſe adjunctam parti ejus ſulphureæ;* id eſt, *oleaginoſæ, ſpiritus animales ſegniores, minus agiles & ad motum ineptiores reddenti.*

Eòdem redeunt, quæ de iis affectionibus & opii natura tradit *Williſius.* Eas enim oriri ſcribit a corpore venenato poros cerebri ſubeunte, & ſpiritus vel extinguente, vel interiùs adigente. Sic ait *cap. de lethargo: Opiata ſpirituum manipulos extimos perimunt; proinde ut reliqui minores facti introrſum fugati planè ſuccumbant.* Et quia morbi hujus natura explicari nequit, non declarata ſomni ratione, audire juvat, quæ de hac profert *cap. 16.* partis Phyſiologicæ libri *de anima brutorum: Somni*, inquit, *ſubjectum ſunt ſpiritus animales cerebri, non cerebelli; alioquin pulſus & reſpiratio in ſomno ceſſarent:* cum ad cor & pectus movendum nervi, juxta *Williſium*, procedant a cerebello. Spiritus ergo animales cerebri extimi indigenæ aut ſponte ſua, (huc refert vim adſuetudinis & defatigationis poſt exercitia muſicæ, in quibus ait, ſpiritus animales ſe in minus ſpatium contrahere) aut propter alieni incurſum (huc refert opiata ſpiritus extinguentia) a cerebri exterioris poris, in quibus exſpatiari ſolent, decedentes in penitiora ejus meditullia ſe recipiunt, ubi tanquam otioſi decumbentes, ſpiritus ibi conſitos in parem deſidiam allectant, alioſque inde in genus nervoſum emanantes ab effluxu revocant, ac ad otium ſollicitant.

§. 7. Oſtendunt iſta, & *Sylvium* & *Williſium* credidiſſe naturam harum affectionum & vires opii, ſomnique modum non poſſe explicari aliter, quàm intro-ducto in nervos corpore obſtruente, liquoriſque per eos fluentis motum prohibente. Nos verò hic oſtendimus, iſta non conſtare; adeoque cauſam medicis uſibus convenientem repeti deberi a corpore per ultimas arteriolas cerebri diſperſo.

§. 8. Mirum eſt, viris hiſce lucem non eſſe obortam ex lectione libri *de apoplexia* a doctiſſimo viro *Joanne Jacobo Wepfæro* editi. Ille enim (*pag.* 252. 257. & 258. aliiſque multis in locis, editionis, quæ facta eſt *Schaffhuſii* anno 1675.) hæc ſcribit: *Ab opio ſumpto caput aggravatur, manifeſto indicio, ab inſigni fermentandi, ſeu in halitus vertendi opii vi* (*qua ſerum in halitus vertit*) *plurimum halituum ſe ſpirituum animalium viis, ſive nervis ſe inſinuaſſe, ac eas aliqua ex parte opilaſse; operatur enim opium meatus nervorum ita infarciendo, ut ſpiritibus animalibus tranſitus denegetur: quod credibilius, quàm excogitata quorundam ſpirituum animalium fixatio ab opio calido & ſudorifero.* Hæc ille de vera Medicina optimè meritus.

Evidens eſt, erraſſe *Vvepfærum* dum actionem opii ſtatuit intra nervos celebrari, & non potiùs in arteriis exſeri. In his enim ſanguis mobilior & calidior faciliùs in halitum vertetur. Verſus autem in halitum neceſſariò arterias diſtendet, & nervorum canales circumpremet, ſibique in eos aditum reddet difficilem. Sed hæc patent ex iis, quæ ſupra demonſtravimus.

§. 9. Debuerat ad *Vvepfæriana* animum attendiſſe diligens & doctus ille Medicus *Michael Ettmullerus*, qui diſputatione *de opii vi diaphoretica* anno 1679. edita, docet, opium ſpiritibus animalibus certam quaſi ſegnitiem & torporem inducere, indeque languorem in movendis partium organicarum fibris, refrænat enim impetum elaſticum ſpirituum, ſi Philoſophiæ *Ettmullerianæ* fidendum.

Poſtea affirmat, nullam mutationem ſanguini ab opio induci; cum grana duo opii non videantur ſufficere mutandis ſanguinis 20. libris, tantæque maſſæ exagi-

tan-

tandæ ita, ut in ſudorem ſolvatur animal. Concedit quidem, grana 20. ſalis volatilis exhibita ſudorem elicere; at monet, 20. grana videri reſpondere moli 20 librarum melius duobus illis opii granis.

§. 10. Facile eſt perſpicere, hæc nos commenta refutaſſe *paragraphis* hujus ſcripti 2, 3, 4, & 5. Sed, cum multos videam minùs cautos ab *Ettmullero* quotidie in errores abripi, non erit forſitan ingratum ejus doctrinam paulò diligentius excutere. Modum enim, quo opium vires ſuas exſerit, noſſe eum oportet, qui affectiones cerebri ſoporiferas eſt explicaturus.

Patet ex his *Ettmulleri* locis, quàm difficile ſit exuere ſe præjudiciis: nam, dum negat, mutationem ullam ſanguini ab opio adferri, quod mutatio, qua in ſudorem vertitur animal, depoſcat minimum 20. grana ſalis è cornu cervi volatilis, opii vero grana duo (plura enim vix tuto exhiberi docet) ab illa mole multum abſint; non animadvertit, 20. illa grana ſalis volatilis multò longiùs abeſſe ab uncia vini, ſi modo uncia vini ſudorem moveat, vel ſaltem ab ea mole vini, quæ ſudorem pleriſque inducit. Satis eſt, ſi vis opii ſe habeat ad vim ſalis ſudorifici, ut 20. ad 2. & ad vim vini, ut 480 ad 2. ſi grana vini 480. ſudores eliciunt.

§. 11. Cæterum nullo modo explicat, quales opio ſint vires: neque aliud nos docet, quàm torporem induci ſpiritibus animalibus ab opio aſſumpto, ſecutus *Sylvii Williſiique* verba, (quos *Wepfærus* clariſſimè confutaverat) opiumque non intra arterias, ſed nervos demum conſiſtens, torporis iſtius eſſe auctorem prædicans; quod theoremate noſtro refellitur.

Hæc igitur miſſa faciam, poſtquam monuero, peccaſſe clariſſimum *Ettmullerum*, ubi ſudores nocturnos Hecticis opio exhibito depelli affirmat. Hic ipſe ſe fefellit; tuſſi enim ſedandæ aptum eſt opium, agitatione corporis immodica ſudores augenti, & ſi pulveri anti-hectico *Poterii*, ſali *Saturni*, &, uti Medicis excellentibus mos eſt, pulveri *corticis Peruviani* (*Quinaquina* appellati) adjungatur opium, tuſſim & ab eo excitatos ſudores imminuit; at ſi opium incomitatum hecticis tuſſi vacuis inferatur, ſudores ſemper excitat. Hoc ego volebam, ne neſcirent tirones.

§. 12. Oſtendunt ea, quæ quinto loco deduxi, cauſam affectionum ſoporis ſpeciem excitantium in arteriis vim ſuam exſerere. Loquor de ea, quæ affectiones iſtas intra vaſa conſiſtens progenerat, Neque tamen hic diſſero de cauſis ſanguinem coagulantibus, a quibus affectiones quandoque repetimus; hæ quippe conferri debent in arterias, uti res ipſa clamat, & nos admonuimus.

Quicquid enim ſpiritus animales coagulare valet, id prius ſanguinem coagulabit, adeoque nervos non ingredietur: quippe diſſerimus de cauſa affectionum caro ſimilium in vaſis fluente vel conſiſtente.

His ergo declaratis, licebit tandem accedere ad explicandas vires illas narcoticas, quibus induci ſoporiferas cerebri affectiones, tot Medici voluerunt.

§. 13. Evincunt phænomena, aſſumpto opio calorem ſudoremque excitari, rareſcente ſanguine & arterias ſolito plus diſtendente, uti pulſus docet; quapropter ſi ea moles aſſumatur opii, quæ poſſit eouſque ſanguinem in cerebro rarefacere, ut arteriolæ nervis interjectæ eos plus ſolito coarctent, liquidoque nervorum incolæ tranſitum inficientur, dormire cenſebitur animal, eaque omnia obvenient, quæ ſoporiferas affectiones a cauſa per vaſa cerebri fluente prognatas comitantur. Atqui cor contrahetur, muſculique inſpirationi inſervientes alternis, cum muſculi ſint & hi & cor antagoniſtis deſtituti; adeoque minor copia iis contrahendis ſufficiat: verum ſi augeatur ubique vis compreſſionis, aucta mole aſſumpti opii, etiam nervi ad cor comprimentur nimium, pulſuſque fiet parvus & rarus, tandemque nullus. Quæ res a *Vvilliſio* non animadverſa effecit, ut abſurdè, contraque & circulationis & anatomici ſenſus fidem aſſereret, nervos motui involuntario, *ſcilicet* motui cordis & thoracis inſervientes, non infeſtari a corpore, quod nervorum cerebri incolas ait perimere, quamvis per arterias advecto, quæ cerebellum cerebrumque eodem ſanguine proluunt. Jam, ſi hæc vera ſint,

ſint, debebit opii aſſumpti pars reliqua per arterias omnes non ad cerebrum tendentes abripi; & omnia vaſa ſecernentia ſanguiferis interjecta comprimere, dilatatis rarefactione liquidi tranſcurrentis arteriolis. Quare comprimentur ſecernentia fellea & pancreatica, adeoque ſufflaminabitur, ſi qua forte per ea exercetur diarrhæa: comprimentur canaliculi renales, neque mejere poterit animal. Sola per cutim membranaſque perſpiratio vigebit, vireſque acquiret, cum pori ſudoriferi in extimis vaſis & cute collocati nullis ſint arteriolis vaſiſve aliis dilatatis, & vi majori comprimentibus impliciti. Viſque hujus ratiocinii in eo ſita eſt, quòd perſpiratio quantumvis aucta non depoſcat vaſa ſecernentia, ſed e vaſorum quorumvis poris etiam ſecernentium ſeſe ejiciat.

§. 14. Unde non erit difficile, vim opii ſoporiferam, anodynam & adſtringentem meliùs exequi, quàm ex *Sylvii Williſive* philoſophia; ipſumque & vinum, atque omnes liquores vi caloris aliave ſubitò multùmve rareſcere promptos facileſque, ſufficere inducendis affectionibus ſoporiferis.

Imò etiam ſufficere inducendis liquores quoſvis, quamvis non nimis aptos rareſcere, modò ſatis magna mole aſſumantur, & ea copia deferantur in cerebrum, quæ dilatationem conciliet arteriis optatam, atque adeo conſtrictionem nervis inferendam: quare non mirabimur, quoſdam aquæ potu ſomnolentos evadere vel ebrios, neque qua ratione id fiat ampliùs poterit latere. Quippe, cæteris paribus, liquorum diverſa mole ſoporem æqualiter inducentium vis rarefaciens eſt moli reciprocè proportionalis. Soporem ergo faciet ſal volatile quodvis: neque enim fas eſt, hoc remedii genus in vaſa injicere apoplexiæ depellendæ cauſa, niſi fortè viſcidus id poſtulet ſanguis: neque etiam acidi extinguendi gratia; nam viſcidum ſanguinem attenuat ſal ſuccini volatile, & acidum; extrinſecùs verò ad motum ſtimuli vice fungitur ſal volatile quodvis, non aliter quàm ex aceto fumus.

Nemo nunc eſt, qui non poſſit facilè intelligere, quòd ſi duorum animalium cætera ſimilium, & nervos amplitudine æquales æqualiterque a ſe mutuò diſtantes habentium, arteriæ cerebri ſint amplitudine inæquales, animal, cui majores ſunt arteriæ, citiùs fiet ebrium; id verò, cui minores, citiùs dolore capitis affligetur. Nam major moles requiritur ad majoris arteriæ latera ad datam tenſionem extrudenda, quàm minoris; quippe debet moles eſſe ut quadratum diametri.

§. 15. Addere his poſſem ea, quæ de vertigine tradiderunt omnium ſeculorum Medici: duos tantùm producam. Alter erit *Caſſius* ille, qui problemata edidit ante annos 1400. Ille igitur quærenti, cur motus circulares pariant vertiginem, reſpondet his verbis: *Motus circulares non ſinunt fieri tranſpirationem, aere vehementius ingruente, ac ipſam prohibente; ſimiliter autem ut corporis motus fit, ita materiæ in nobis circulariter moventur. Cum igitur unà cum corpore agitentur & tranſpirare nequeant, etiam ubi jam ceſſavit motionis ipſarum cauſa; in circulum moveri pergunt. Atque hujuſmodi humorum motus cauſa eſt, ut ſenſus quidpiam imaginetur præter naturam.* Hæc ille, vertente *Geſnero*.

An putatis, *Williſium* aptius aliquid & convenientius allaturum? Eum audiamus *cap.* 7. Exercitationis ſecundæ *de anima brutorum* hæc efferentem: *Spiritus intra cerebrum ſcatentes non ſecus habent, ac aqua phialæ incluſa, quæ unà cum vaſe continente circumagitur, & facto ſemel vortice, etiam vaſe quieſcente motum iſtum aliquamdiu conſervat: pari etiam modo quando hominis caput circumgiratur, ſpiritus cerebri incolæ in motus tornatiles & velut ſpirales aguntur, eorumque manipuli quidam obſcurantur, huc illuc in vortices, & non rarò in tranſverſum rapiuntur.*

§. 16. Prætereo, quæ hac de re ſub *Ettmulleri* nomine prodierunt; evidens enim eſt, virum illum doctiſſimum ſua emendatiora fuiſſe editurum, ſi per fata aſpera licuiſſet: omniaque illa, quæ titulum *Praxeos Ettmullerianæ* nunc ferunt, in lucem eſſe protruſa ab hominibus

nibus inhoneſto quæſtui inhiantibus. Quod ideo commemoro, ne quis mea eſſe credat, quæ Bibliopolæ, tanquam diſcipulis meis dictata, me inſcio, forſitan emittant.

Redeo ad *Caſſium* & *Williſium*: ſi ſciviſſent, obſtructiones in arteriis potiùs, quàm in nervis aut venis oriri, diſtenſionemque vaſorum ſimiles edere effectus iis, qui tumori materiæve vaſa illa obſtruenti (ubi nulla habetur ratio qualitatis materiæ) aſcribuntur, non docuiſſent, vertiginem enaſci liquido nervorum in vortices abeunte: ſed affectionis hujus rationem in arteriis quæſiſſent. Obſtat enim nervorum cerebrique ab excellentiſſimo *Malpighio* detecta compages, iiſque clariſſimè contradicit quæ *Caſſius* & *Williſius* attulerunt.

§. 17. Sed quamvis poſſent excitari influente per nervos liquore, non tamen illis acceptum ferre fas eſt motum, qui circumſitis attribuitur in orbem viſis circuire. Quippe ex opticis eſt manifeſtum, rem nullam cenſeri loco dimotam, quamdiu ejus imago eundem eodemque modo circumſcriptum in retina locum non deſerit: atqui circularis liquidi intra nervos & retinæ filamenta motus imaginis ſedem non mutat. Quòd ergo vertigo hominibus in orbem ſe agentibus obveniat, non eſt liquorum vorticibus adſcribendum. Quapropter ſi cauſæ vertiginem inferentes quærantur, inſpiciendus eſt & evolvendus *Laurentii Bellini* liber *de morbis capitis*, in quo magnus ille Medicus & Philoſophus demonſtrat, vertiginem non excitari a motu circulari ſpirituum animalium, ſed, ubi in morbum evaſit, a dimotione retinæ, aut nervo per diſtenſionem arteriarum oculi illata. Unde patet, eum theoremata noſtris ſimilia adhibuiſſe.

§. 18. Hactenus fuerit diſputatum de Theoria morbis quibuſdam conveniente; ſupereſt, ad utilitatem Theoriæ noſtræ declarandam, ut explicemus, quænam ex ea commoditates in morborum curatione poſſint emergere. Nempe in morbis ſoporiferis ritu hic expoſito generatis, ante omnia ſecandæ ſunt arteriæ, venæve; ſtimulantia omnia uſurpanda; verùm ſalia vulgo volatilia dicta, ſpirituſque e cornu cervi, urina, ſimilibuſque elicitos ingerere nefas, ut & cephalica quæ vocant. Non ſum neſcius, quantum in me vulgus hic concitem; ſed, cum rem omnem accuratè demonſtraverim, multitudinis opinionem non moror. Deinde moneo, in vertigine a ſalibus iſtis volatilibus eſſe cavendum, eaque exhibenda, quæ rareſcenti ſanguini ponunt obicem: loquor de curatione quæ poſt evacutiones neceſſarias inſtituitur. Evidens enim eſt, in vertigine idiopathica, non minus quàm in apoplexia, arterias & venas eſſe ſecandas; at in alia omni oportet vomitum ciere, & multis quidem de cauſis. Primùm enim vomitu ſordes ventriculi eluuntur, liberiorque datur exitus perſpirationi, quæ ſuppreſſa ſanguinis molem eouſque auxerat, ut invaderet vertigo ratione a *Bellinio* explicata. Deinde evertitur liquor, qui paulò poſt ſanguini commixtus aut molem, aut rareſcentiam nimiam & vertigini producendæ parem intuliſſet. Neque deſunt alia vomitum ſuadentia, ubi morbus ab inquinato ventriculo repetit natales.

§. 19. Sed videamus, quænam curandi methodus Theoriæ *Williſianæ* conveniat. Nempe docent experimenta, venam utiliſſimè ſecari apoplecticis; (memineris hic diſſeri de apoplexia cauſam intra vaſa ſitam agnoſcente) id verò auxilium vim narcoticam, qualem nos dedimus, manifeſta ratione depellit. Jam ſi ſpiritus in apoplexia reddantur immobiles aut torpidi, accepto intra nervos corpore ſoporifero, uti credidit *Sylvius*; vel ſi eo corpore adeo infarciantur nervi, ut ſpiritibus per eos denegetur tranſitus, uti voluit *Vvepfærus*; vel denique ſi corpora apoplexiam facientia ſpirituum manipulos extimos, ſive portarum vigiles trucidant, doctore *Vvilliſio*, poſthabita venæ ſectione, confugiendum erit ad novum, nondumque cognitum remedii genus. Non enim, credo, manipulos ſpirituum interfectorum in vitam revocabit vena inciſa, neque immobiles torpidoſque excitabit, neque etiam materiam nervos infarcientem

educet, imminuetve: at ſalia volatilia, quæ vocant, ſpirituſque elicitos ex animalibus igne chymico vexatis ingerent viri clariſſimi; peſſimo tamen eventu. Supra enim monui, rurſuſque moneo, ſalia iſta ſpirituſque ſomnolentum efficere animal, ſenſum omnem, opii ritu, iterque nervorum illis incolis inficiari. Noli tamen exiſtimare, granum opii cum grano ſalis volatilis eſſe conferendum: opii quippe granum ſæpe ſexaginta & amplius granorum ſalis illius inſtar eſt.

§. 20. Cum multis de cauſis ſuſpicatus eſſem, naturam opii ſimilem indoli ſalium ex cornu cervi prodeuntium elici debere, perſuaſi *Alexandro Monteitho* viro optimo, & inſigni Chirurgo, atque in arte Chymica verſatiſſimo, ut opium chymice tractaret. Ille re ſæpius tentata exhibuit mihi ex opii libra elicitas ſpiritûs (ut vocant) volatilis, & qui eadem omnia quæ ſpiritus cornu cervi edebat phænomena, uncias quinque cum drachmis quinque, olei fœtidi unciam & drachmam & ſeſquidrachmam, denique capitis mortui ſpiritum cornu cervi ſpirantis uncias ſeptem cum drachmis ſex. Adeo ut mirandum non ſit, eadem effici omnia exhibito ſale volatili, ſpirituve cornu cervi, quæ opio aſſumpto efficiuntur, modò quantitas apta & uſu probata in ventriculum conferatur.

Neſcio nunc, an operæ pretium ſit adnotare veriſſimum eſſe, quod expertum ſe ſcribit *Sanctorius Aphor.* 18. *Sect.* 4. *Staticæ* ſuæ, dormientem *ſcilicet* perſpirare plus vigilante: ex his enim ejus rei cauſa neminem poterit latere, præſertim ſi ſomnus inducatur per rarefacientia, ſudoreſque evocare idonea. Et vis hujus in eo ſita eſt, quòd opiata ſudores moveant, nec poſſit obſtruere nervos, quòd arterias minimas obſtruere non potuit.

# DISSERTATIO

## *De Curatione Febrium, quæ per evacuationes inſtituitur.*

Exiſtimant Medici, febres continuas oriri vitio cujuſpiam liquoris corporiſve, phænomena, quæ nemo neſcit febribus eſſe propria, excitantis; cui proinde corpori liquorive appellationem materiæ morbificæ attribuunt. Hanc materiam, aliqui volunt, eſſe humorem ſecerni ſanis conſuetum; ſed ægrotantibus adeo immutatum, ut & febrium ſymptomata progignat, & ſponte ſua, hoc eſt, impetu naturali ſanguinis abnuat ſecerni: alii verò ipſam docent foris advenire, (Miaſma vocant) & liquori naturaliter ſecernendo adjunctam accendere febres. Parum refert, utri veriora dixerint: quippe eadem omnia evenient, ſive forinſecùs invadat materia morbifica, ſive intus mutetur humor in materiæ morbificæ naturam.

§. 2. In has opiniones deſcenderunt Medici, poſtquam obſervaſſent, febres invadere plerumque ſuppreſſa tranſpiratione cuticulari, aliave quavis evacuatione, cui aſſueverat animal, cohibita ſive diminuta. Sed res viſa eſt tantùm non manifeſtiſſima obſervantibus, quo ritu ſolverentur & deſinerent febres. Unas quippe videbant ſolvi per ortum ſudorem, alias per diureſin multam, quaſdam verò per diarrhæam: criſinque provenire, ſecretione provocata, per quaſvis glandulas humorem extra animal ducentes. Quapropter ſibi perſuaſerunt, eſſe aliquam materiam morbi altricem, quam ex corpore ægroti deberent expellere, poſtquam ipſam deduxiſſent in apti fluoris formam, vel ita immutaſſent, (coctionis & pepaſmi molitionem vocant) ut e corpore poſſet eliminari.

Nos de coctione illa tantopere celebrata non diſputamus, ſed ſolùm inquirimus, quænam evacuatio, vel ſecretio deberet

beret eligi in curandis febribus, ſi ulla foret eligenda. In hac inveſtigatione prorſus ſilebimus de curatione, quæ inſtituitur per ſanguinis miſſionem; quoniam decrevimus, eas tantùm evacuationes inſpicere, quæ per vias naturaliter patulas in animali ſano emergunt, quaſque Medici moliuntur poſt celebratam venæ ſectionem, ubi hanc putant eſſe celebrandam, vomituque pectus purgatum, ſi opus eſt; opus autem eſt ſæpiſſime.

§. 3. Sed quoniam celebratur hodie ſententia ſcribentium, febres oriri vitio fermentorum, quæ cuivis parti propria ſtatuunt, ſive etiam vitio partium ſanguinis fermenteſcentium; ſcioliſque hæc ſententia arridet, quòd inſtructos trium vocum ſupellectile ſtatim Philoſophos & Medicos faciat: juvat hanc rem proponere verbis ingenioſiſſimi *Nicolai Stenonis* ex prodromo diſſertationis *de ſolido intra ſolidum naturaliter contento* deſumptis. Verba ejus hæc ſunt:

*Præter fluidum ſubtile omnia permeans, ad minimum tria genera fluidorum in animalibus obſervamus, quorum primum eſt externum, alterum internum & commune, tertium internum ſingulis partibus proprium.*

*Fluidi externi voce illud in animalibus intelligo, quod non ſolùm expoſitam oculis noſtris ſuperficiem atmoſphæræ inſtar ambit; ſed etiam illud, quod contingit corporis ſuperficies reliquas dictæ ſuperficiei per majora foramina continuas, ut ſunt tota ſuperficies aſperæ arteriæ, tota ſuperficies viæ alimenti, &c. Deinde*, inquit, *fluidum internum illud appello, quod cum fluido externo non communicat, niſi per intermedia capillarium vaſorum cribra. Fluidum internum commune eſt, quod continetur venis, arteriis, lymphaticis, & nervis fortè.*

*Fluidum internum proprium illud eſt, quod fluidi communis capillaribus vaſis circumfunditur, & pro diverſitate locorum diverſum eſt, &c.*

Deinde ſubdit rationem, cur in diverſis locis ex eodem ſanguine diverſa excernantur, dependere ab ipſis locis, *quorum*, inquit, *conſideratio his tribus abſolvitur.*

*I. Conſideratione capillarium vaſorum fluidi interni communis, in qua ſola occupantur, qui cribrationi per diverſos poros omnia aſcribunt, ex quorum numero & ego aliquandiu extiti.*

*II. Conſideratione fluidi interni proprii circa quam ſolam verſantur, qui cuilibet parti peculiare fermentum attribuunt; quorum opinio ex parte vera eſſe poterit, licèt fermenti nomen comparationi innitatur deſumptæ a re nimis peculiari.*

*III. Conſideratione ſolidi ſingularum partium, circa quam præcipuè hærere videntur, qui ſuam cuilibet parti formam attribuendo indicant, ſe agnoſcere aliquid parti proprium, nobis autem incognitum, quod ſecundùm illam materiæ cognitionem, quam hactenus habemus, aliud eſſe nequit, quàm poroſa iſtius ſolidi ſuperficies, & fluidum ſubtile illos poros permeans. Extra*, inquit, *oleas nimiùm evagarer, ſi prædicta applicarem illis explicandis, quæ in corpore noſtro in dies contingunt, nec aliter explicari poterunt: ſuffecerit hic innuiſſe, quòd ab externo fluido variis modis ſecedentes particulæ in fluidum internum commune, intercedente cribratione, feruntur; unde itidem variis modis ſecretæ, & in fluida interna propria per novam cribrationem tranſmiſſæ partibus ſolidis apponuntur, vel fibrarum vel parenchymatum modo, prout determinatæ fuerint ab incognita nobis partis cujuſlibet proprietate in trium, prædictarum rerum, conſideratione incluſa.*

§. 4. Nos autem diſſertatione *de circuitu ſanguinis per vaſa minima*, quamvis fermenta hæc in corpore animalis oſtenderimus non inveniri; tamen, ut eorum captui conſulatur, qui demonſtrationem non capiunt, lubet rem omnem vel tyronibus intelligendam dare. Ex iis, quæ verbis *Stenonianis* hic deſcripta ſunt, liquet quæri, qua ratione ex eodem ſanguine tam diverſi liquores ſecernantur? Et cur in hepate bilis, in renibus urina, in aliis partibus alia ſecedant? Veteres negotium hoc varia attractione tranſigi volebant, quorum ſententiam aptiùs illuſtrare, quàm ipſi poterant, facilè illi fuerit, qui *NeWtoniana* intel-

intelligit. Nuper, expulſa voce attractionis, negotium hoc fermentis demandarunt Medici non pauci, quæ varia in variis glandulis, ſive diverſæ naturæ cribris conſtituunt. At nos oſtendimus, nullas eſſe, quas pro cribris diverſa ratione perforatis habeant glandulas. Oſtendimus quoque, orificia omnium vaſorum eſſe ſimilia & quidem circularia: unde ſequitur, nullum eſſe locum conſiderationi primæ & tertiæ *Stenonianæ*. Sed & hinc ſequitur, (ſepoſita attractione, quam hi homines rejiciunt, quaque admiſſa nullis fermentis opus eſſet) defectu glandularum inſtructarum variæ figuræ oſculis, fermenta, ſive fluida iſta interna & propria cuivis parti, elui omnia & abripi oportere vi ſanguinis arterias perlabentis. Et ſi quà hæreant, ea ubivis nullo facto locorum diſcrimine (quod nullum eſt) hæſura; adeoque quamvis ſecretionem per quævis loca ſemper prodituram, nulla fermentis habita gratia.

§. 5. Sæpius ſum miratus, tam multos pati & velle verba ſibi dari, dum rerum naturas ſibi innotuiſſe gloriantur. Veterum Philoſophorum Medicorumque plurimi qualitates, ſive temperamentum ex qualitatibus conflatum, cuivis parti corporis aſſignarunt, cujus ope ſecretiones actioneſque regerentur. Noſtri fermentorum auctores qualitates, & temperamenta illa pro ignorantiæ aſylo jure habuerunt; quippe quòd ſine fundamento, nulliſque phænomenis adjuvantibus confingerentur, neque ulli niſi nomine tenùs nota proſtarent. Dixerunt ergo, cuivis parti & ſecretioni præeſſe fermentum peculiare. At natura nullius horum fermentorum magis nota eſt magnis hiſce Medicinæ Inſtauratoribus, quàm notum veteribus quænam temperamentorum peculiares forent naturæ. Neque ulli noſtrorum hominum fermenti ullius parti proprii ulla proprietas eſt nota, magis quàm natura occultarum qualitatum homini Peripatetico. Unde nimis patet, ex hac ſententia nihil novi invectum eſſe in Medicinam præter vocem aut vocis uſum, uti jamdudum monui diſſertatione illa *de circulatione ſanguinis per vaſa minima*, de glandulis loquens.

§. 6. Ad alia progrediamur. Obſervatum eſſe diximus, ſolvi febres aucta ſecretione cuticulari, aliquando verò aucta ſecretione per glandulas renales, vel inducta diarrhæa per hepatis, pancreatis, aut inteſtinorum glandulas. De aliis criſeos generibus non opus eſt loqui, niſi fortè quis icterum febri aliquando ſupervenientem ſuperioribus velit adjungere.

Deinde obſervamus, nulla eſſe vaſa ſecernentia, nullaſque in corpore noſtro ſecretioni inſervientes glandulas, quæ non poſſint augeri in tantam amplitudinem, ut pares ſint accipiendo ſecernendoque cuivis humori etiam in aliis glandulis ſecerni naturaliter apto. Quippe animadvertimus in ictero, liquorem illum craſſum, qui naturaliter ſecernitur in glandulis hepatis, ſecerni in cuticularibus, & nimium ſalivæ per ſuas glandulas proventum cohiberi ſudore evocato, & liquore ſalivali eliminato per glandulas cuticulares: videmus, diarrhæam ſedari averſo humore in vias tranſpirationis ſudorifica vi apertas, & ptyaliſmo excitato otiari alvum; excitata verò rurſus diarrhæa ceſſare ptyaliſmum, qui etiam, veluti aliæ ſecretiones, tollitur, urinæ accedente profluvio.

§. 7. In febribus præſertim obſervare licuit, quàm ſæpe quivis liquor per quaſvis vias ducatur artis aut naturæ vi dilatatas, quàmque nulla ſit febris, cui ſimilis ſoluta non fuerit, oborta ſecretione per glandulas, vel poros potius ſudoriferos, ſæpius quàm ulla alia ſecretione; adeoque nullum eſſe genus materiæ febrificæ, quod non poſſit duci per glandulas tranſpirationi dicatas. Quamvis enim poſſit (ſive vitio cohibitæ ſecretionis cujuſpiam, & impediti motus humorum, ſive vitio introducti per vaſa chylifera fluidi) pars ſanguinis, humorve quivis in quamvis naturam cogi, mutarive: de eo tamen non quæritur; ſed quæritur ſolùm, in qualem quantamve vitii conditionem, dum febres excitat, agi atque perverti ſoleat.

In qua quæſtione ſolvenda experimenta uſui erunt, quibus oſtenditur, materiæ febrificæ hanc eſſe proprietatem, ut per quævis vaſa poſſit ſoleatque exire.

Sed

Sed res hæc fiet manifeſtior ex ſequentibus, in quibus inveſtigare lubet, quam habeant rationem ſecretiones naturaliter provenientes, & quid ex ea ratione perſpecta elici queat huic inſtituto conveniens.

§. 8. Nempe, ex *aphoriſmo 59. ſectionis primæ Sanctorii*, excretiones dato tempore factæ hanc plerumque ſervant rationem, ut ſit

Excretio per alvum, 4.
per veſicam, 16.
per cutim, 40. & amplius.

Patet hinc, perſpirationem eſſe ſecretionum aliarum ſummæ duplam, (aſſumimus hic mediam quantitatem perſpirationis) & excretionis per alvum duodecuplam. Verùm hic moneo, excretionem per os reſpiratione excitatam (quam *Sanctorius aph. 5. ſect. 1.* ait, unica die ad ſelibram circiter aſcendere) debere perſpirationi adſcribi; ſunt enim veſiculæ pulmonis aeri non minùs, quàm ſumma cutis expoſitæ: neque impedire naturaliter erumpens e pulmonum vaſis veſiculiſque poteſt tranſpiratio, magis quàm illa ex vaſis extimæ cutis exſurgens. Quippe perſpiratio ducitur per vaſorum aeri expoſitorum poros. Adeo nulla ſunt vaſa ſudorifera inſtar canalium elongata (quamvis ea appellatione cum vulgo utamur) in cute, magis quàm in pulmone, in quo canales ſudoriferi ſunt nulli. Si ergo, ut redeam, excretio illa per os facta adjiciatur perſpirationi, erit excretio cuticularis aliarum ſummæ tripla, & exeuntis per alvum quatuor decupla. Quapropter erit perſpiratio ſecretionis poſtremò memoratæ apud nos minimùm decupla. Nam perſpiratio ex pulmone naſcens eſt æqualis exceſſui, quem quis poſſet adſcribere perſpirationi *Patavinæ* ſupra *Britannicam*.

§. 9. Quoniam febres (aliique morbi plurimi) oriuntur cum a ſuppreſſa ſecretione cuticulari, tum a ſuppreſſa quavis alia, eſtque illa aliarum omnium dupla, vel etiam tripla; idcirco ſuppreſſio dimidiæ vel tertiæ partis ſeri perſpirabilis febrem generabit æqualem ei, quàm generaret aliarum ſimul omnium ſuppreſſio. Et quia cuticularis eſt minimùm decupla ventralis; idcirco diminutio decimæ partis ſeri perſpirabilis febrem excitabit ei æqualem, quam pareret alvi ſuppreſſio. Ob ſimiles cauſas auxilium dimidiæ vel tertiæ partis perſpirationis tantum in pellenda febre valebit, quantum valeret aliarum ſimul omnium auxilium; & auxilium decimæ partis perſpirationis tanti erit, quanti alvi excretio integra; tanti verò integra perſpiratio, quanti alvi excretiones decem.

§. 10. Res ipſa profectò clamat, quòd cum materia cujuſvis ſecretionis per quamvis auctam duci poſſit, & cum quævis poſſit in quavis ratione augeri, exhibito utili medicamento; & denique, cum ſecretiones ita poſſint augeri, ut eam ſervent rationem, quam naturaliter habent, idcirco major moles materiæ morbificæ dato tempore duci poteſt per ſecretionem cuticularem, quam per aliam quamcumque in ratione quantitatis ſecretionis cuticularis naturaliter ſe habentis ad quantitatem, ſive pondus alterius ſecretionis cujuſcumque naturaliter ſe habentis. Quapropter citiùs tolletur morbus evacuatione facta per poros cutis, quàm alia quacumque ſecretione, & in ratione quidem expoſità: præſertim ubi pori cutis ſatis aperti fuerint iis modis, qui in fine §. 2. declarati ſunt, & in §. 12. repetentur.

Ex hiſce ſequitur, non poſſe æquè citò depelli morbum facto incremento ſecretionis ventralis, ac poteſt facto incremento cuticularis, niſi incrementum illius fuerit ad incrementum hujus in ratione inverſa ſecretionum, ſive ut eſt moles hujus ad molem illius in conditione naturali. Quare debet ſecretio per alvum eſſe centuplo major naturali, ut poſſit ſpatio diei tantum evacuare, quantum pari tempore evacuat perſpiratio decuplo tantùm major naturali: ſive debet centies alvum dejicere, qui ſanus eo tempore ſemel conſueverat dejicere, & ducenties vel trecenties, qui bis aut ter. At qui diei ſpatio decies ſolebat dejicere ſanus, illum ægrotantem (ſi cacando cupiet eſſe ſalvus) millies eo tempore dejicere oportet.

§. 11. Deinde ex præmiſſis ſequitur, expoſita febri qualibet (idem obtinet in morbo quovis intra animal oborto) de-

cuplo eſſe probabilius, eam depulſum iri ſudando, quàm cacando. Nam cum ſecretioni ventrali æqualis ſit, & æquè facilè contingens decima pars perſpirationis, ſive perſpiratio per decimam cuticulæ partem facta; idcirco probabilitas ſanationis per aliquam perſpirationem futuræ eſt decuplo major probabilitate ſanationis, quàm quis ab alvi dejectione ſperaverit. Patet nempe, unico ſolùm caſu haberi dejectionem hanc; decem verò caſus eſſe, quibus ea non obtingit, tot ſcilicet, quot ſunt quantitates perſpirationis ipſi æquales. Atque ideo expectatio dejectionis eſt, ut 1 ad 11; & expectatio perſpirationis eſt, ut 10 ad 11, (inſpiciatur clariſſimi *Hugenii* libellus *de ratiociniis in ludo aleæ*) eſtque adeo expectatio perſpirationis decupla expectationis, quàm de ventrali fovemus: ſive valor ſpei primæ eſt decuplus valoris ſpei ſecundæ. Prudentis autem Medici eſt ea moliri, quæ ſpem molientis minimè fallunt.

Dixi, febres plerumque depelli oborto ſudore, ſive perſpiratione aucta, inque ſenſibilem converſa. Aſtipulatur *Sanctorius*, *aphoriſmo* 9. *ſect.* 1. 2. docens, frigus æſtate ſuperveniens prohibere circiter tertiam partem perſpirationis, eamque, niſi fiat ſenſibilis, putredinem aut cachexiam inducere. Hæc ille. Sudorem verò, ſive perſpirationem auctam ego hic volo eam, quæ coctis humoribus ſupervenit.

§. 12. Hactenus diſſeruimus de ſecretionibus, quæ augentur medicamento intra animal viaſque circuitus ſanguinei aſſumpto. Quapropter quæ dicta ſunt de ſecretione per alvum, ſpectant ad illam, quæ peragitur in glandulis hepatis, pancreatis, & inteſtinorum, cujus ſecretionis incrementum per pharmaca propriè cathartica, ſive ultra primas vias in animal irrumpentia inducitur.

Nam quod attinet ad excretionem illam, quæ fit ope lenientium, ſive primas vias a ſordibus illic hærentibus liberantium, illa non magis ad catharſin, ſive ſecretionem alvi auctam debet referri, quàm debet ad eandem referri lotio cutis extimæ. Hæc enim lenientia ſolùm promovent perſpirationem inteſtinorum cuticulari ſimilem atque adſcribendam; poris quippe inteſtinorum apertis major erumpit perſpirationis moles, quàm ex æquali portione ſuperficiei extimæ corporis. Aperiuntur autem hi pori per medicamenta ſordes eluentia, & potiſſimùm per emetica idonea.

Non igitur eſt mirandum, ſi primis viis inquinatis, nimiaque ſorde obductis, medicamento leniente, inteſtinaque tantùm everrente exhibito, manifeſta quandoque coctionis indicia faciant humores, erumpatque ſudor quanto opus eſt, facientibus erumpendi poteſtatem inteſtinis oneri ſordium beneficio abſtergentis medicamenti ſubductis.

Opportunum fuerit hic admonere, rationem ſecretionum a *Sanctorio* traditam obtinere in corporibus ſanis, in quibus omnia per alvum prodeuntia, conflata ex iis, quæ lactea ſubierant, & quæ non ſubierant, ad examen revocaverit optimè meritus ille Medicus. At nos præcipuè diſſerimus de excrementis e maſſa ſanguinea dimiſſis per ductus hepaticos & pancreaticos, atque etiam inteſtinalium glandularum vias. Nam in corporibus ſanis, & pharmaco non utentibus, excretio hæc per ductus liquorem e maſſa ſanguinis derivantes eſt molis admodum exiguæ, & in iis, qui ſicciore ſunt alvo, vix notabilis. Quapropter ratio ſecretionis circularis ad ventralem erit multò major, quàm ratio decem ad unum, vel etiam major, quàm ratio centum ad unum. Quænam hinc poſſint deduci quivis poteſt videre:

§. 13. Sint duo canales elaſtici habentes orificia ſuper inæqualibus diametris ſimilia: accipiant hi quovis pulſu liquorum ſimilium moles orificiis proportionales; ex iis, quæ docent elementa, manifeſtum eſt.

I. Si numerus pulſuum in canali minori ſit major numero pulſuum in majori, in ratione orificiorum inverſa æquales fore liquidi moles, quæ dato tempore fluunt per inæquales canales; velocitatem autem liquidi fluentis per minorem fore majorem velocitate fluentis per majorem in ratione pulſuum.

II. Si numerus ictuum pulſuumve in majori ſit major, (hoc eſt, ſi vices, quibus accipit

cipit liquorem ſuum canalis major, ſint plures quàm vices, quibus ſuum accipit minor) quantitatem liquidi dato tempore per majorem fluentis fore altera majorem in ratione compoſita ex ratione numeri pulſuum majoris ad numerum pulſuum minoris, & ratione orificii majoris ad orificium minoris; velocitatem verò fluentis per majorem fore velocitate per minorem fluentis in expoſita pulſuum ratione majorem.

Ex quibus ſequitur, ubi pulſus eſt naturali frequentior, hoc eſt, ubi ictuum pulſuumve numerus eſt major in ratione primo expoſita, (uti fit in febribus) fore velocitatem liquidi percurrentis arterias naturali majorem, licèt pulſus ſit naturali minor, hoc eſt, canalis fiat minor, minùſve dilatetur. Deinde, ſi numerus pulſuum in canali majori ſit major, hoc eſt, ſi pulſus ſit & frequentior naturali, & naturali major, multò tum naturali majorem fore quantitatem ſanguinis dato tempore tranſcurrentis, *ſcilicet* in ratione illa compoſita ſecundo loco declarata, (caſus hic ſæpe obtinet in febribus) & velocitatem ſanguinis fore in ratione pulſuum, ſive frequentiæ. Videant, quorum intereſt, quo pacto hæc pulſuum phęnomena poſſint explicari per circuitum ſanguinis naturali ſemper tardiorem, & febribus a Medicaſtro non uno adſcriptum.

Atque hæc de curatione febrium per evacuationes inſtituta viſum eſt commentari. Moneo autem, eum abſurdè facturum, qui febres quandoque nulla quamvis accedente vi evacuante debellari occlamaverit. Non enim hic ſuſcepimus de iſto genere medicinę verba facere; animus ſolùm fuit eorum coarguere inſcitiam, qui febres continuas medicamento purgante, quàm perſpirationem augente ſæpius depelli, nuper apud nos ſcripſerunt.

§. 14. Liceat nunc mihi toties de perſpiratione locuto theorema *Bellinianum* explicare, atque demonſtrare: ejus enim quamvis pulcherrimi demonſtrationem nemo, quod ſciam, exhibuit. Theorema ipſum tale eſt.

*Univerſa quantitas perſpirationis ex villo, cujus pondus eſt ſcrupulus ſingulis minutis primis erumpens, eſt milleſima ducenteſima ſcrupuli pars.* Hoc ego ſequenti methodo oſtendam.

Declaravit *Sanctorius*, ſpatio 24. horarum prodire perſpirationem 50. uncias pendentem; quæ unciæ valent ſcrupulis 1200, hoc eſt, 1200 ſcrupulis, ſive 50 x, 24 ℈. Ergo ſpatio horæ perſpiramus 50 ſcrupula, & quovis horæ momento $\frac{50}{60}$ ℈, ſive quinque pondera, qualium ſex conficiunt ſcrupulum. Cumque corporis humani pondus medium ſit librarum 160, quæ ſcrupula minimùm 60000 æquant, ſive 50 x, 1200 ℈, expirabitur ſingulis horis ex toto corpore ea moles, quæ parte totius milleſima ducenteſima non ſit minor. Et idcirco eodem tempore pars quævis emittet partem ſui milleſimam ducenteſimam, ſive ſpatio cujuſvis horæ quodvis ſcrupulum expirabit $\frac{1}{1200}$ ſcrupuli. In eo jam homine, cui ſumma villorum, per quos agitur perſpiratio, eſt corporis ſexageſima, ſive trium circiter librarum, erit eadem ſumma minimùm 1000 ℈. oportet autem per hæc 1000 ℈ exſudari quavis hora 50 ℈ perſpirationis, ſive per 1 ℈ quavis hora deduci $\frac{50}{1000}$ ℈, vel $\frac{1}{20}$ ℈. Quapropter ſpatio momenti vel $\frac{1}{60}$ horæ prodibit (ex 1 ℈) $\frac{1 ℈}{60 \times 20}$ vel $\frac{1}{1200}$ ſcrupuli, uti invenit ſummus vir *Laurentius Bellinius*.

§. 15. Et quoniam pondus perſpirationis, cæteris paribus, reſpondet ponderi corporis perſpirantis; idcirco in corpore libras 120, ſive ſcrupula 45000 pendente, perſpiratio 24 horarum ęquabit 900 ℈, & perſpiratio cujuſvis horæ $37\frac{1}{2}$ ℈. Quavis igitur hora prodibit perſpiratio, quæ ſit totius corporis (cujuſque adeo partis & ſcrupuli) pars milleſima ducenteſima; quia 45000 ℈ æquant 1200 x, $37\frac{1}{2}$ ℈.

Denique in eo corpore, cui cuticula extima cum cuticula uteri, pulmonis, & inteſtinorum conficiebant circiter libras duas erat ſumma villorum, per quos ultimò

tranſiit perſpiratio, non minor ſcrupulis 750, ſive ſexageſima corporis. Erat enim corpus librarum 120, ſive ſcrupulorum 45000. Jam per 750 ℈ oportebat quavis hora prodire $37.\frac{1}{2}$ ℈, ſive per 1 ℈ effluere $\frac{37\frac{1}{2}}{750}$ ℈ quæ æquant $\frac{1}{20}$ ℈. quippe $20 \times 37\frac{1}{2}$ æquant 750. Ergo quovis momento, ſive quavis ſexageſima horæ exibat (per villum unius ſcrupuli) $\frac{1}{60 \times 20}$ ſcrupuli, ſive pars ſcrupuli milleſima ducenteſima. Quod erat oſtendendum.

# DISSERTATIO
# BREVIS
## *De Opera, quam præſtant corpora acida vel alcalica in curatione morborum.*

SCriptores rei Medicæ, quos ſeculum vidit elapſum, fere omnes, aut ii plerumque, qui & hodie ſunt in honore, tradiderunt, morbos plerosque ab acido corpore intus fluente in ſanguine noſtro progigni. Nuper exorti ſunt, qui affirmant, morbos omnes a nimio corporis alcalici humoriſve proventu pullulare. Hæ ſectæ ab ignorantia & deſidia hominum ſunt enatæ. Acceſſit ſpes lucri non vana, famæque. Facile enim fuit, vulgaria atque trita de corporibus acidis alcaliciſve inculcare, & ab imperita plebe plauſum aucupio duarum vocum captare. Juvat hanc rem breviter excutere.

§. 2. Qui morbos omnes ab acido, vel alcali deducunt, ii vocibus his certam ſignificationem debent addere: nam ſi dicas, corpus acidum eſſe, ſi quod morbum tollat, ab alcalico ſale (ut creditur) inductum, & teipſum fallis, & litem de voce moves; oſtendiſque, neſcire te, quid ſit acidum, aut alcali. Eodem jure diſputari poſſet, morbos omnes & eorum curationes oriri a materia terreſtri & cœleſti: appellando terreſtrem, quæ corrigitur a cœleſti, & cœleſtem, quæ moderamen accipit a terreſtri. Evidens autem eſt, niſi certa ſignificatio vocibus his alligetur, inutilem eſſe Medicis omnem de acido & alcali diſputationem, non minus quàm illam de materia terreſtri & cœleſti: nam cum certa vocibus his ſignificatio nulla ſubſit, poſſintque infinita eſſe genera materiæ terreſtris cœleſtiſque, ſubtilitate partium & puritate, miſtioniſque ſimplicitate differentia, uti infinita ſunt genera acidorum, volatilitate, fixitate, & puritate differentium, ipſumque acidum aliud ab alio perimatur: hinc ſequitur, expoſito morbo acidi cujuſdam alumno, non magis ſciri ex theoria hac chymica, quale medicamentum debeat adhiberi, quàm ſi non deberet, aut non putaretur morbus acido ulli ortum natalem debere. Neque enim ex theoria hac ſciri poſſe cujus generis alcali debeat aptari, cum non ſciatur, cujus generis acidum fecerit morbum; nec etiam ſciri, an alcali potiùs quàm acidum debeat accipi. & morbo opponi: & ſi acido opus eſt, neſciri tamen, quale illud eſſe debeat. Imò gratias Deo habendas eſſe, ſi Medicus hac theoria inſtructus, non etiam ipſum acidi genus definiat per ſomnium, opponatque ſive acidum, ſive alcali, uti ipſe theoria fretus auguratur, aptum, reipſa tamen perniciosum. Debent profectò ægroti putare

bene

bene ſecum agi, ſi incidant in hujus ſectæ Medicum, qui nihil theoriæ ſuæ tribuat, ſed uſui omnia.

§. 3. Supereſt ergo, reſque ipſa clamat, ſolo uſu & experimento diſci, quod medicamentum dato morbo conveniat: ad quod medicamentum inveniendum theoria hæc nihil confert; quippe quæ paucis obſervationibus, iiſque perplexis innixa, nulli niſi incauto imponere poteſt, neque ulli placere niſi deſidioſo, & ad animi labores inſolito. Ea autem, quæ de theoria hac diſſero, ante diſſerui de quavis alia, obſervationibus non ſat multis, neque Aſtronomico more inſtitutis, ſuperſtructa; hoc eſt, de omnibus hypotheſibus, quæ rem per obſervationes & ſatis multas & ſatis fidas non eouſque deduxerunt, ut Geometricè poſſit tractari. Exemplum dedi in morbis oculorum, (vide *Orationem Inauguralem* §. 14, 15, 16, 17.) quos ulteriùs, ſi Deus dederit, illuſtratos dabo in editione *problematum Caſſii Felicis* dicti vulgo *Jatroſophiſtæ*. Exemplum dedit *Bellinius*, *de ſanguinis miſſione*.

§. 4. Verùm, ut in arenam deſcendamus: Obſervatum eſt, nullam eſſe evacuandi viam, quæ non in eodem homine & iiſdem conditionibus peragi queat, non minùs per corpora alcalica, quàm per acida: nam ſudores movet ſal ſuccini acidum; ſal iſtud acidum & volatile, quod ex argento & ſtanno eliciunt Galli. Vide *Acta Regiæ Societatis Gallicæ anni* 1692. Sudores pariter movent oſſa piſcium, animalium omnium, alcalica illa, ſanguis quivis, hirci imprimis, ſal cornu cervi, aliaque multa alcalica. Idem obtinet in diureſi. At ſaliva & per hydrargyrum acidi expertem, & corroſivum per acida factum, aut corroſivum per alcalica præcipitatum poteſt provocari: poteſt etiam per vim frigoris poros perſpirationi dicatos occludentem, aut obſtructis per calculum urinæ viis. Quare vitia omnia, quæ repeti poſſunt ab evacuationibus ſive imminutis, ſive nimium auctis, neque ortum ſuum, neque ſanationem ſoli acido, aut ſoli alcalico corpori debebunt.

§. 5. Præcipuè verò morbos aliunde, quàm ab acido alcalive & ortum & curam recipere, oſtendit venæ ſectio, quæ & plurimos morbos tollit, & nonnullos facit: oſtendit menſtruus fluxus feminarum, cujus defectus multas parit ægritudines qualitati, vel craſi ſanguinis vitiatæ ſive ab acida cauſa, ſive alcalica, vulgò adſcriptas: nempe dolores capitis, ulcera omnigena, inflammationes, motus convulſivos, febres, &c. Et ejus fluxus ſuperventu hæc omnia tolluntur. Imò verò nullum ferè eſt morbi genus, quod non oriri poſſit & ſoleat ab aucto vel diminuto menſium fluxu, eoque ipſo legitimè celebrato ſanari. Hic quoque adverti debet, ſi acidi copia morbum omnem faciat aut alcali, nullum eſſe venæ ſectioni locum, nec prodeſſe fluxum menſtruum: nam cum ea per ſanguinem æqualiter diſſeminentur, emittuntur extra corpus pro ratione emiſſi ſanguinis, & retinentur pro ratione retenti; ſanguiniſque adeo vitium ſive morbus manet. Atqui experientia multifaria contrarium demonſtrat, nempe miſſo ſanguine morbos plurimos tolli. Profectò ſemper riſi iſtos homines, qui hypotheſin experientiæ præferentes, argumento hoc uterentur adversùs ſanguinis miſſionem, cum debuiſſent ipſo uti adversùs hypotheſin illam de acidi & alcali viribus ad morbos omnes gignendos & tollendos; pariterque eo uti potuiſſent ad cohibendum etiam legitimum menſium fluxum. Chymiſtarum fuit omnis doctrinæ expertium iſtud argumentum, qui neſciebant viſcidam plerumque materiam morbificam & neque acida, neque alcalica vi lædentem miſſione ſanguinis ſolvi, & circuitui alendoque animali aptum reddi, atque obſtructiones plurimas tolli; præſertim inflammatorias, uti demonſtravit *Bellinius* in tractatu *de ſanguinis miſſione*. At ſi ſalibus ullis liberè per vaſa divagantibus, præſertim alcalicis, morbus ortum deberet, inanis eſſet venæ ſectio, inutilis menſtruus fluxus.

§. 6. Cortex *Peruvianus* oſtendit, nec acido, nec alcalico corpori curationem febrium deberi; nam ſive acidum, ſive alcalicum dicas corticem, plurimos videas ei ſimiles, id eſt, acidos liquores alcalicoſve, ſaliaque acida vel alcalica prodentes, qui tamen febres non tollunt *Peruviani*

ritu. Nam ſi ſolius acidi alcalicive viribus curationem adſcribis, cuivis cortici eaſdem vires habenti eandem curandi poteſtatem adſcribere oportet. Et ſi dicas, differre acidorum genera, & alcalicorum non minùs, eorumque alia aliis citiùs colorem optatum inducere, fruſtra ſies. Primùm enim omnia iſta febres depellent, alia quidem citiùs aliis, parva quoque temporis intercapedine, quod non fit: deinde non jam acido alcalicove corpori curationem adſcribis, ſed corpori cuidam, quod præter alcalica vel acida, alia quoque corpuſcula viribus diverſa fovere, experimentis conſtat: atque hiſce viribus corpuſculiſve debetur febrium curatio. Nam ſi ejuſdem generis vires ſint, gradu tantùm different, id eſt, quantitate; & ſic quævis corpora acida vel alcalica idem præſtabunt, quod præſtat cortex *Peruvianus*, modò quantitas major aut minor (uſu monſtrante) adhibeatur. Scimus enim non quamvis quantitatem corticis *Peruviani* febrium depellere. Experimentis, credo, corticem *Peruvianum*, *Quina-Quina* dictum, ex aqua decoctum, rubro colore inficere ſuccum Heliotropii aquæ mixtum, quod acida faciunt. Atqui decoctum corticis ligni Saſſafras ex aqua Heliotropium rubicundius efficit, adeoque eſt cortex ligni Saſſafras acidior cortice *Peruviano*: hic tamen illo potentiùs medetur febribus intermiſſiones agnoſcentibus. Deinde operam dedi, ut cortex *Peruvianus* chymicè tractaretur. Ex ejus libris duabus eliciebantur ſpiritus acidi, & ſolutionem Heliotropii rubro tingentis unciæ quinque cum dimidia; ſimilem elicui ex multis aliis corticibus ſpiritum, quorum corticum nullus febrim intermittentem profligabat. Accedit, quod hic ipſe acidus *Peruviani* ſpiritus febri intermittenti nullum adfert auxilium: quapropter nihil opis hic ab acido, neque etiam ab ullo acidi gradu differentiave poterit ſperari. Præterea ſi dicas, differre acidum ab acido, alcalicumque corpus ab alcalico, eiſque proprietates quaſdam ſalium iſtorum privatas rebus ipſis, jam abiiſti ab acidi alcalicique jactata potentia, recidiſque turpiter in occultas qualitates & puerorum nugas.

§. 7. Quandoquidem de viribus acidi in curatione febrium diſſerui, lubet adnotare, flores Chamæmeli ex aqua decoctos ſyrupum Violarum viridi colore infeciſſe, ſolutionem Heliotropii ex aqua factam colore rubro, & ſolutionem ſalis Saturni colore albo. Habemus hic ſal marinum, ſal acidum, & ſal alcalicum; flores tamen illi febrim intermittentem non minùs feliciter tollunt, quàm tollit ipſe *Peruvianus*, longè licèt diverſis viribus inſtructus, ſi ſal acidum reſpicias. Sed priuſquam ad alia transeam, oportet meminiſſe iſtorum hominum, qui ante annos aliquot mihi *Leidæ* docenti objiciebant, pulverem corticis *Peruviani* neceſſitate quadam in ventriculo hærere, nec poſſe præ gravitate ſanguini innatare, atque immiſceri illum pulverem, qui & aquæ innatat, & oleo, ſpiritui cornu cervi & vini rectificato: ut mirari ſubeat, quantum detrimenti rebus medicis adferat obſcura quorundam hominum diligentia.

§. 8. Adjiciamus nunc pauca in eorum gratiam, qui morbos omnes ab acido deducunt, & nullo negotio per alcalica curaturos ſe ſpondent. Oſtendit jamdudum nobiliſſimus *Boyle*, nihil acidi ineſſe in corpore humano: & tamen quotuſquiſque eſt, qui non clamitet, ulcera pulmonum ab acido naſci, ſputumque illud acre *Hippocrati*, notatum ad acidum corrodens non referat? Verùm, uti ſæpe ſum expertus, nihil in hoc ſputo acidi, ſed multum ſalis corporiſve ſali cornu cervi ſimilis: hoc enim ſputum colorem Heliotropii in rubrum non mutat; at ſyrupum Violarum viridem efficit, limpidam mercurii corroſivè ſublimati ex aqua ſolutionem colore tingit albo. Eadem eſt natura aquæ ex ventribus hydropicorum & viventium eductæ, uti non ſemel ſum expertus, ut longè falli eos mihi jam conſtet, qui hydropem aſciten ab acido vaſa lymphatica exedente induci, nimis diu impunè docuerunt.

§. 9. Sed ne alcalici noſtri Medici nimiùm ſibi plaudant, omneſque morbos per acida debere tolli, noſtris obſervationibus putent confirmari, velim hic eos admonitos eſſe, multis in febribus, doloribus, deliriis, ulceribus veſicæ præſertim, penis, & uteri, quæ invetera-

verint, magno uſui ſæpe fuiſſe corpora cantharidum & cuti extimæ impoſita, & per os in ventriculum demiſſa. Atqui cantharides chymice tractatæ exhibuerunt mihi ſpiritus ipſo ſpiritu cornu cervi magis alcalici drachmas tredecim cum dimidia, & ſalis ſale cornu cervi magis alcalici drachmas duodecim, olei nigri & fætentis drachmas octo cum dimidia, capitis mortui ſpiritum cornu cervi olentis tres uncias: hæc exhibuerunt cantharidum unciæ octo: quæ cuti hominum impoſitæ, remedia a ſolis acidis petentium, eos delirio iſto poſſent explicare. At ſi finito delirio motus ſpaſmodici, & triſtitia, & de rebus ſuis deſperatio affligant, auxilium petere decet a radice Caſmunar, Zedoaria, radice Valerianæ ſylveſtris, quæ ex aqua decoctæ ſyrupo Violarum viridem adferunt colorem, & Heliotropio rubrum, quæque remedio iis eſſe poterunt, qui non niſi alcalica producunt auxilia. Utriuſque verò ſectæ Patronos ſanabunt radix Ipeca-coannæ, vel Serpentariæ Virginianæ, ſi aut diſenteria vexaverit, aut alexipharmaco fuerit opus: hæ quippe radices ex aqua decoctæ colorem rubrum Heliotropio, viridem ſyrupo Violaceo inducunt. Sed vereor, ut hi Homines velint ſe ſanari; dulce etenim eſt atque utile, duobus verbis fieri & Medicum & Philoſophum. Atque hic & Medicus & Philoſophus fruſtra in me refellendo confugiet ad auxilium Hellebori albi, vel nigri; hæ quippe radices Heliotropium rubro, ſyrupum Violaceum viri inficiunt colore; adeoque nec ſoli acido, nec ſoli alcalico corpori gratiam habebunt.

§. 10. Juvat nunc, ex Inventis nobiliſſimi Viri *Roberti Boyle*, duo Theoremata facile demonſtrare.

Primum eſt, *Nullas eſſe ſanguinis in humano corpore fermentationes*; cum Vir ille oſtenderit, nullum eſſe in eo corpore acidum.

Deinde, *Plantas per os aſſumptas, quantumvis acido fœtas, actione tamen Ventriculi & Pulmonis & Cordis, circuitum fluidi noſtri efficientis, mutari cito in corpora alcalica: adeoque tantum abeſſe, ut acida morbos aut tollant, aut faciant, perimendo ſalia ſanguinis alcalica, ut potius acida in ſanguinem accepta humorem alcalicum progignant.*

Sal marinum, aut marino ſimile, exigua mole ſanguini ineſſe, nemo dubitat; & oſtendit id ipſum clarè *Robertus Boyle*: at, Acidum ineſſe ſanguini, nuper contendit *Raymundus Vieuſſens*, qui ulteriùs quam ille progredi conatus eſt, uti ipſe loquitur. Hic *Raymundus* ex libris quinquaginta ſanguinis ſemunciam elicuit ſpiritus acidi, poſtquam unciam circiter admiſcuiſſet ſalis e ſanguine calcinato prodeuntis tribus unciis boli, ſive terræ ope, ignis reverberatorii: ſic loquitur. Media quantitas ſanguinis in corpore humano fluentis vix excedit viginti libras; atque adeo, ſi vera ſunt, quæ adfert *Raymundus*, moles liquoris illius acidi ex toto meo ſanguine eliciendi non excederet grana centum, in quo liquore multum aquæ ineſſe oportet: adeo, ut ſal iſtud pro nullo debeat haberi. At *Raymundum* fugit, ſpiritum illum acidum a bolo provenire: boli enim tres unciæ in vaſis vitreis circiter drachmam cum dimidia Spiritus acidi facile reddidere. Ego quotidie ſalis marini ſcrupulos quinque prandens aſſumo: ſalis huic ſimilis ſpiritum inſcius elicuit *Raymundus*, aut ſpiritum vel phlegma acidum boli. Ex his ergo patet, ſal marinum ſalia omnia acida citò mutare in ſalia, ſalis cornu cervi æmula, vi circuitus humorum in animalis corpore fluentium; & vegrandem Librum *Raymundi Vieuſſens de Principiis* eſſe penitus & ab omni parte ridiculum.

Sed, ut ad rem redeam, experimentis cognovi, longè plurima ferociſſimorum morborum remedia nihil, neque corporis alcalici, neque acidi, neque etiam corporis ex utriſque conflati, ſinu ſuo fovere: atque adeo falli eos, qui cauſam, aut curationem morborum omnium, ſolis acidis, aut ſolis alcalicis adſcribunt.

# OBSERVATIONES QUÆDAM DE FLUXU MENSTRUO.

1. SI tantum excernerent juniora animalia, quantum aſſumpſerant, non creſcerent; adeoque in animali ſano & creſcente major moles ſanguinis quotidie accumulatur, quàm deperdita fuit, aut deperdetur. Quantitas hujus accumulati ſanguinis cognoſcitur ex augmento magnitudinis & ponderis, quod animali creſcenti acceſſit.

Hinc patet, quod accumulatur in animali, creſcendi finem adepto, ſanguis ea mole, quæ prius amiſſa ſit, major.

2. Quippe dum creſcunt animalia, ventriculus, aut cor augetur; ita ut augmentum contingat in ratione molis ipſorum, ſi ventriculnm & cor conferamus cum aliis muſculis & membranis: atqui vires venticuli cordiſque augentur in ratione molis, eſtque augmentum virium proportionale molis augmento. Patet hoc in corde aliiſque muſculis, adeoque in ventriculo, ſi vires muſculi tantum ipſi competunt: nam e majori ventriculo, pluribuſque glandulis referto, effluviſque calidis magis ſcatente, major moles elicietur fermenti, majorque vis caloris orietur ſive ex ventriculo, ſive ex adſitis viſceribus una auctis: & ob eandem rationem major omnigenorum effluviorum moles, quæ, ut placet nonnullis, expirat ventriculus ad cibos in chylum permutandos.

3. Quoniam in animali creſcente cordis ventriculi majorem molem ſanguinis ſubminiſtrabant pellebantque, quàm quæ moli amiſſæ foret æqualis, hoc eſt, quàm nutritio, veteriſque corporis tantùm reparatio depoſceret; idcirco patet, ceſſante corporis augmento, in animali ſano majorem etiam ſanguinis molem procreari, quam quæ nutriendo corpori, ſive amiſſæ reparationi ſufficiat; cum ventriculus & cor increverint pro ratione viſcerum ſimilium, vireſque viſcerum ſimilium augeantur in ratione molis ipſarum. Inquirendum eſt ergo, in qua ratione animalibus jam non creſcentibus, nec patientibus ullum magnitudinis augmentum, ſanguis accumuletur ſupra illam molem, quæ nutritioni, ſive amiſſo ſanguini reparando inſerviat.

4. Hujus rei effectum videamus in quibuſdam animalibus. In Feminis humani generis obſervamus, creſcendi metam fere aſſecutis, hæmorrhagiam quovis menſe per uteri vaſa exerceri, fluereque iis ſanguinem, & extra corpus ferri periodo nulli ignota. Si quantitas ſanguinis eo tempore expulſi dividatur per numerum dierum horarumve, quæ duas quaſdam hæmorrhagias interjacent, proveniet quantitas ſanguinis, quæ ſupra amiſſum in horas & in dies congeritur, ſimulque invenietur quantum ſanguinis, adeſſe oporteat, ut per uteri vias, ſive vaſa, quovis menſe exitum parare ſibi poſſit.

5. Evidens eſt, in animalibus rectis ſanguinem minori momento per aortam aſcendentem, quàm per deſcendentem; adeoque majori momento ferri per aortam deſcendentem in rectis, quam per aortæ partem aſcendentem in animalibus pronis. Deinde patet, ſanguinem majori mole fluere per aortam deſcendentem in iis animalibus rectis, quibus deſcendens aut pluribus aut minus reſiſtentibus inſtruitur paucioribus aut magis reſiſtentibus.

6. Atqui Feminis rectis plures prodeunt rami ex aorta deſcendente, amplioreſque, quam in Viris; (nempe arteriæ per uteri regnum florentes; pro aorta deſcendente habetur apud me quivis ramus ex ea pullulans) deinde Feminis ex deſcendente orientes rami minoris ſunt reſiſtentiæ, quam qui Viris ex ea oriuntur. Nam

in

in uteris vagantes arteriæ, nullis fulcimentis innixæ, libero & minimè reſiſtenti aeri ferè opponuntur. Et ideo Feminis (loquor de animalibus rectis) potius, quàm Viris hæmorrhagia illa menſtrua eſt familiaris; eademque illis per uterum debuit celebrari.

Hinc manifeſtum erit, animalibus pronis non celebrari periodicum illum fluxum uteri, neque Maribus rectis periodicus ſanguinis fluxus conveniet, niſi peculiarem privatamque ob cauſam. Quippe non ſtatuimus pro cauſa fluxus menſtrui Plethoram, quæ quælibet vaſa perrumpat,&c. Obſervationes enim oſtendunt, ſolùm ejus naturæ vaſa iſti fluxui inſervire.

Denique non mirabimur poſthac, differentiam aliquam eſſe obſervatam inter actiones, quæ pendent a cerebris Marium & Feminarum, cum ex prædictis pateat, majorem copiam ſpirituum animalium dato tempore in illis, quam in hiſce, ſecerni. At, ſi de alio quovis fluxu loquamur, lucem præbebit *Aphoriſmus Sanctorii 65, & 66. Sect. 1.* ubi hæc habet: *Corpora Virorum ſana, & moderatiſſimo victu utentia, ſingulis menſibus ſunt ponderoſiora ſolito, unius* ſcilicet *duarumve librarum pondere, & redeunt circa finem menſis ad conſuetum pondus, ad inſtar Mulierum; ſed facta criſi per urinam paulò copioſiorem vel turbidiorem.*

Et *Aphoriſmo* ſequenti: *Ante dictam criſin menſtrualem a ſomno factam, vel gravitas corporis, vel corporis laſſitudo perſentitur, & denique paulò copioſiori urina evacuata, omnia ſedantur. Nota*, Nos non ſtatuere pro cauſa fluxus menſtrui Plethoram ad vaſa, (omnia) ſive eam, quæ quovis loco fit, aut quomodolibet minuta vaſa perrumpat; ſed Plethoram ad vaſa uteri, ſive in infimo loco aeri expoſita, &c.

*De Augmento quantitatis ſanguineæ in ſtatu naturali & augmenti hujus ratione.*

1. SI tantum excerneremus quotidie, quantum aſſumimus, nunquam creſceremus, agmentumque corporis foret in junioribus nullum.

2. Augetur ergo in junioribus quantitas ſanguinis: quæritur, in qua ratione augeatur?

3. Patet ex augmento ponderis, cognoſci quantum quis creverit: ſed, quia augmentum hoc quovis die eſt adeo parvum, ut *Sanctorio* non exactiſſimè ponderanti habitum ſit pro nullo, debet ponderatio inſtitui non quovis die, ſed quovis *v. g.* ſemeſtri, vel anno; & hoc augmentum ponderis ſic inventum, & per numerum horarum vel dierum diviſum, dabit augmentum ſanguinis nutrientis in horas & dies.

4. Sed ex hoc augmento cognoſci quidem poteſt, quantum ſanguinis, partim fluidi, partim fibris appoſiti, & dureſcentis ſolidique ſit augmentum, ſive ſumma utriuſque augmenti: ſanguis enim gravitat fluidus pariter ac dureſcens; & qui accumulatur, non ſtatim nutrit dureſcitque: non tamem ex ponderatione poteſt cognoſci, quantum ſanguinis abierit in nutritionem augmentumque corporis, & ſeorſum quantus ſit exceſſus ſanguinis in vaſis fluidi fluentiſque ſupra illam molem, quæ pridie fuerat

5. Obſervavit *Sanctorius*, ſingulis menſibus Viris excretionem per ſudores, alvum, urinas, aut hæmorrhagiam ſolito majorem ſemel contingere, ſed ſæpius per multa loca eam fieri; adeo ut, quæ per ſingula loca fit evacuatio, ſit nimis parva, quàm quæ poſſit facilè & rudi obſervatione notari; præterquam quod aliquæ harum excretionum tales ſint, ut adſcribi poſſint accumulationi factæ extra animal, ex qua quantitas ſanguinis æſtimari non debet.

6. Ergo quantitas augmenti ſanguinis fluentis, & nondum dureſcentis, debet inveniri ſeorſum ab illa quantitate ſanguinis, quæ abiit in nutritionem illam auctam juniorum adoleſcentium & creſcentium; debet, inquam, inveniri ex evacuatione aliqua, confertim & notabili mole facta, ex ipſis vaſis ſanguineis, ſub ipſa ſanguinis forma; nam, quæ fit per urinas evacuatio, fit ex locis extra animal, in quibus poterit excrementum accumulari, non aucto interea ſanguine.

7. Debet ergo quantitas augmenti ſanguinis

guinis ſeorſum a ſanguine nutritio æſtimari, & evacuatione ſanguinis facta conſertim, & parvo tempore notabili; non tamen facta per aliquod fermentum parti excernenti proprium; ſic enim quantitas ſanguinis non poſſet æſtimari auctu; præterquam quod oſtenſum ſit, nulla eſſe in animali talia fermenta partium, nullamque eſſe pororum in partibus differentiam, cui illa evacuatio poſſit adſcribi.

8. Hic etiam non conſiderabimus ullas vires, ſive ſanguinis, ſive vaſorum, ſive corporum aliorum attractrices; ſolumque videbimus; quantum in hac quæſtione ſolvenda poſſit vis gravitatis, ſpectata diverſitate vaſorum in quibuſdam animalibus.

9. Quoniam nullam ſanguinis aucti vim, (nulla enim alia adhuc eſt vulgo nota) præter illam gravitatis ſpeculamur & conſideramus, evidens erit, evacuationem illam fieri debere ex parte corporis infima, ubi latera vaſorum ſint horizonti parallela, adeoque vis gravitatis major.

10. At, quia in animalibus etiam maximis intervallum partis ſummæ & infimæ eſt exiguum, adeoque exceſſus gravitatis fluidi in infima parte admodum parvus; idcirco debet illa optata excretio ſanguinis fieri in ea parte infima, vel partis infimæ parte, quæ intertexitur vaſis plurimis minimæ reſiſtentiæ, hoc eſt, ſoli aeri expoſitis.

11. Unde ſequitur, eam excretionem vix obſervabilem eſſe in iis animalibus, quæ Natura finxit prona, parteſque infimas vaſis aeri non expoſitis intertextas; aut quibus latera vaſorum partis infimæ aeri expoſita non deorſum vergunt; adeoque in nullis Brutis (ſi forte Simias ſæpius erectas excipimus) talem excretionem eſſe obſervabilem.

12. Deinde ex hiſce ſequitur, Feminas potius, quàm Viros debere huic excretioni eſſe obnoxias: quia uterum habent Feminæ in inferiori loco poſitum, vaſis aeri expoſitis, & horizonti parallelis, & lateribus nudis deorſum ſpectantibus, & nulla re ſuffultis, utiliſſimè refertum; adeoque oportere, excretionem illam Feminis per uterum celebrari.

13. Sequitur etiam, eaſdem ob cauſas, eos viros, quibus vaſa hæmorrhoidalia quavis ratione præter modum augentur & ampliantur, excretioni ſimili eſſe opportunos.

14. Et priuſquam incipiat fluere in utriſque ſanguis, debere dolores, tenſioneſque vaſorum, omniaque tenſionem comitantia invadere.

15. Quantitas autem ſanguinis, ſingulis menſibus ſic excreti, diviſa per numerum horarum dierumque, dabit quantitatem, quæ ſingulis horis diebuſque increverat ſupra eam, quæ in nutritionem eo die, eave hora abierat. Adeoque, non mirabimur, ſi omnes eæ horariæ, aut quotidianæ quantitates ſimul additæ, eam molem faciant, quæ gravitate ſua vaſa uteri perrumpat, & fluxum periodicum quovis ferè menſe inducat.

16. Quare pondus corporis auctum quovis die exploratum, detracto pondere tantæ partis ſanguinis menſtrui, erit verum pondus ſanguinis dureſcentis, ſive in nutritionem quavis hora, dieque abeuntis.

17. Dicendum eſt, ſanguinem menſtruum Feminarum exſudare per villos arteriarum uteri evaneſcentium, ſeu venarum ejuſdem primò naſcentium, vel earum limites: ſive, quoniam arteriæ & venæ ſunt continuæ, & ad occurſum referunt parabolicam lineam, & occurſus iſte vertex videtur ductus parabolici; idcirco dicimus, ſanguinem menſtruum effluere per vertices vaſorum ſanguiferorum.

18. Effluit autem ſanguis per vertices vaſorum in Feminis potiùs, quàm in Viris: quia in Feminis plura ſunt vaſa ſanguifera per partes infimas ſpatio libero expoſita, quàm in Viris; Vir enim eſt Femina utero carens. Sanguis itaque majori quantitate infimas Feminarum, quam Virorum partes luſtrat, &c.

19. Quia igitur Feminæ plura habent vaſa ſanguifera ſpatio libero expoſita, quàm Viri, ſanguis gravitate ſua vaſa ea Feminarum diſtendet, villoſque divellet & effluet, quamprimum per ætatem tantæ fuerit molis, ut reliqua corporis ſuperioris vaſa ſatis impleta fuerint & ver-

tices vaſorum, uterinorum *ſcilicet* internam uteri ſuperficiem pervadentium, ſat repetitis arietationibus & gravitationibus fuerint ad divulſionem villorum concedendam diſpoſita.

20. Hæc autem in brutis Feminis, quæ natura prona finxit, non eveniunt; cum vaſa ventris poſtremi, ipſiuſque adeo uteri, non magis gravitati ſanguinis ſint obnoxia, quam capitis, &c.

21. Si exponantur duo Homines ſani, quorum unus menſtruum ſanguinis fluxum habeat, uterumque & vaſa plura ad inferiores partes ſita, & vacuo ſpatio expoſita, alter iis careat; cætera autem proportionalia molibus ſint, fluxus iſte a diſtractione villorum per gravitatem majoris quantitatis ſanguinis producta contingit. Fermentum enim ſecernens, vel in fervorem agens, probavi nullibi eſſe. Cætera autem ſuppone paria, ſola gravitate majori excepta; quare hæc ſola fluxus hujus cauſa eſt.

22. Supponi debet, vaſa in Feminis non minùs firma eſſe, quam in Viris: a ſola enim majori verſùs inferiores partes gravitatione tandem fit, ut Puellis quatuordecim annorum menſtrua fluant, non Viris. Quippe quantumvis firma ſupponantur vaſa hypogaſtrica in Feminis, cum tamen earum villi ſint diſtractiles, & ad diſtractionem urgeantur plus quàm in Viris, tandem diſtrahentur: præſertim cum æqualis ſit impetus cordis in Feminis, ac in Viris. Et idcirco ſanguis majori quantitate fluens ad inferiores Feminarum partes, quam Virorum, nec tamen majorem impetum a corde recipiens, quo & extrudatur, & redeat in orbem, neceſſariò vaſa inferiora Feminarum plus gravabit, & tandem effluet, *ſcilicet* per eas partes, ubi plus gravitat, &c.

*Nota*, vaſa uteri eſſe omnium infima; omnium, inquam, vaſorum aeri libero non expoſitorum, ſeu vaſorum partes aeri libero non expoſitas alluentium. Nam crura & pedes aeri libero exponuntur; unde eorum vaſa extima indureſcunt, & inteſtinorum partes etiam atteruntur a partibus duris & liquidis prætérlabentibus: unde eorum vaſa indureſcunt. Ergo vaſa uteri evadunt neceſſariò maximè omnium infirma.

23. Sed notari velim, inteſtina & partes externas, potiſſimum pedes, ſolidis quibuſdam ſemper atteri, *ſcilicet*, fæcibus, veſtimentis, calceis, & iis omnibus, quæ reſiſtentiam faciunt tangentibus; omneſque vivorum animalium partes attactu & attritu fieri calloſas.

24. In Mare aorta aſcendens majorem habet proportionem ad deſcendentem, quam in Femina; hoc eſt, aſcendens, reſpectu deſcendentis, major eſt in Mare, quàm in Femina.

25. Hinc Maribus major ſeparatur dato tempore copia ſpirituum animalium, &c. Deinde hinc ſequitur, neceſſario majorem molem ſanguinis ad inferiorem ventrem ferri in Femina, quàm in Mare.

26. Deinde etiam gravitatis effectum æqualiter diſtribui per omne corpus Maris, qui in una parte Feminæ colligitur, & ſenſibilis evadit.

27. Denique *Martem* & chalybem fluxum illum menſtruum provocare (apto tempore, hoc eſt, poſtquam oſſa finem creſcendi adepta, ſanguinis fluentis incrementum non jam intervertunt; quippe non ante puellas invadit iſte fluxus, quam ipſæ finem adoleſcendi, creſcendique metam attigerunt) gravitate ſua, qua ſanguinis minus gravantis impetum augent, vel effluere conanti impedimenta pondere ſuo dimovent: ſicuti hæc eadem meliùs præſtat *Mercurius* vi ejuſdem generis, ſed majori.

28. *Nota*, *Mercurius* & *Mars* fluxum nimium ventris, & menſtruum immodicum tollunt, æqualiter tollendo impedimenta aliarum ſecretionum, & ſic eas augendo, cum per circularem motum ad omne corpus æqualiter ferantur.

Præcipue *Nota*, minorem capacitatem, & ſic ambitum thoracis, & ſic minorem copiam vaſorum ſanguiniſque ei alendo requiſitam, & majorem capacitatem hypogaſtricæ & lumbaris regionis, &c in Feminis quàm in Viris, oſtendere minorem diametrum aortæ aſcendentis, & majorem deſcendentis eſſe in Feminis, &c.

1. De-

1. Denique pes Hydrargyri æquiponderat 14. ped. Aquæ : unde gravitas aquæ eſt ad gravitatem *Mercurii*, ut 1. ad 14.

2. Aer aquam elevat ad pedes 32, vel 33.

3. Aer elevat Hydrargyrum, vulgò, ad digitos 29.

4. Aeris gravitas, ad gravitatem aquæ, eſt circiter ut 1. ad 1000.

Et,

Gravitas aeris ad gravitatem *Mercurii*, eſt ut 1. ad 14000.

*Mercurius* ſurgit ad digitos 27. vel 28.

Aqua ad pedes 32. vel 33.

Aquæ gravitas eſt ad gravitatem *Mercurii*, ut eſt 1. ad 14.

Quod experientiæ convenit : nam,

$28 \times 14 = 392$ digitos,

Et,

$33 \times 12 = 396$ digitos, cum pes $=$ 12. digitos.

Quapropter in Noviluniis, &c. ubi elevatur aqua ad 14. pedes, elevabitur aer ad 14000. pedes, & ſubſidet *Mercurius* in barometro ad digitum unum.

Rurſus, ubi quavis alia de cauſa aer fiat levior, ita ut ſubſidat *Mercurius* per digitum unum, ſive aer elevetur ad pedes 14000. ea omnia circa Feminas fient, quæ in Noviluniis, niſi prius in Novilunio proximè prægreſſo ea paſſæ fuerint.

*Hæc omnia ita deduci poſſunt.*

Nullum videmus in fluxu periodico fermentum, ideoque eſt accumulatio in animalibus, quæ non creſcunt ; *id eſt*, ea, quæ ſolum nutriunt ſe, & reparant amiſſam molem, accomodant interea, &c. molem æqualem, quæ deperditur. Nam poſt finem creſcendi eadem manet per aliquot annos vis ventriculi, &c. vel potius, quod ego quidem exiſtimo, moli ( auctæ *ſcilicet* ) reparandæ duntaxat par, per aliquod tempus, evadit.

Si augeatur vis ventriculi in ratione molis, omnia ſibi conſtabunt.

Augeri autem cordis & ventriculi vires in ratione molis ( auctæ ) ſuadet ratio augmenti totius corporis. Nam cor & ventriculus mole augentur pro ratione aliarum partium ; augmentum autem virium eſt proportionale augmento molis, cæteris paribus. Patet hoc in omni muſculo, & ſic in corde, & in ventriculo quoque, ſi vires tantum habeat muſculi. Sed, etſi vi fermenti agat, ( ut vult *Liſterus* ) idem fiet ; quia e majori ventriculo plus fermenti ſecernetur, aut major fraccedo orietur.

1. Oſtendere oportebat, ceſſante augmento, vi cordis & ventriculi ( quæ viſcera augebantur, cum ſuis viribus, pro ratione aliarum partium ; adeoque illæ tempore augmenti plus ſanguinis conficiebant, pellebantque, quam poſcebat ſola partium nutritio ) plus ſanguinis confici pellique, quam poſcit nutritio corporis, quamdiu corpus unicum eſt nutriendum.

2. Evacuari ergo partem eam ſanguinis debere, & etiam evacuationem fieri in parte, qua major eſt impetus ſanguinis, eo tempore, quo ceſſat augmentum corporis ; debere, inquam, eam evacuari in iis, quibus vaſa ei ferendæ non ſufficiunt.

3. Quantum ſit augmentum illud ſanguinis non nutrientis invenire : hoc invento ſcire, cur evacuationes ſint ferè menſtruæ.

DE

# DE INGRESSU MORBI,

## *Qui* Venerea Lues *appellatur vulgò*.

1. QUævis corporis animalis pars poteſt inflammari, nulla quamvis contagii opera; adeoque ulcerari, nullo etiam alterius animalis contactu. Nam quicquid ſanguinem ſemenve tardat impeditque, aut in vaſis craſſiora reddit, inflammationem inducit, quæ vaſorum rupturam & ulcus adfert.

2. In *India* utraque, *Africa*, & *Europa* Auſtrali, ubi homines deſidioſi & ferè barbari, oblitique aut ignari eorum, quæ *Moſes* præceperat *Levit. capit.* 14. & 15 libri ſui, agebant, iis ſordes vel partes exſpirationis *Sanctorianæ* ſpiſſiores atque graviores premendo vaſa genitali dicata inflammationes, illic & ulcus progignunt, atque Gonorrhæam, aliaque moris mali ſymptomata, qualia ſæpe in canibus, at ſæpius longe in Cuniculis obſervavi, qui *Neapoli* nunquam fuiſſent, & ignari *Moſaicæ* Legis, laſcivis ſtudiis operam dabant.

3. In regionibus Auſtralibus expiratio plerumque major eſt, quam eſt in Septentrione, reſque Venerea frequentior. Quapropter, ſi Populi Auſtrales negligent *Moſaica* præcepta ſæpiſſime ſequi, (& partes aliquæ animalium non facilè morem gerunt, neque ſe rite tractari Medicina *Moſaica* facilè ſinunt) non eſt mirandum, eos nulla tranſmiſſa ab majoribus contage, fædis iſtis ulceribus Venereis infeſtari, ſive morbo *Neapolitano*, atque lepra, ſive ſcorbuto, morbo illo ſeptentrionali, ab impedita exſpiratione & aucta ingluvie profecto; nam ingluvies & deſidia vetant exſpirationem.

4. Morbus *Venereus* in *Auſtralibus* tollitur uſu ligni Guajaci, radicis Sarſæ, Oxylapathi, Bardanæ, & ſimilium, ex aqua decoctorum. Stulti ſunt, qui docent, Sarſam, Guajacam, &c. prodeſſe acore ſanguinem exuendo; nihil enim iſta mihi reddunt præter liquorem, ſive ſpiritum acidum. Opem dant iſta ſudorem excitando, ſordeſque exſpirationis circa vaſa hærentes abluendo.

5. At, cum ſordes boreales auſtralibus ſint denſiores gravioreſque, uti eſt ipſe noſter ſanguis, cibi noſtri parum *Phœbo* debentis progenies, oportet eas metallis gravioribus atteri expellique; inter quæ eminet Hydrargyrum. Quapropter, ubi lepra, fluor albus, dolores feri, ſcorbutus ulceribus comitatus invadunt, *Mercurius* populis ſeptentrionalibus erit opus. Lepra autem ante famam morbi *Neapolitani* Hydrargyro ceſſit, nomenque nunc amiſit.

6. Si Aurum atteratur (& atteri poteſt) in partes adeo parvas, ut earum ſuperficies, habita ratione molis, tantæ ſint, quæ reddant partes illas aquæ levitate pares, & innatare ſanguini aptas; morbi hi Auro, quam *Mercurio* tutius atque citius ſanabuntur.

7. His adde eum, qui primus morbo, aut (ſi vis) Peſte laboravit, non debere contagii miſeriam ſuam ex aliis effluviorum.

8. Venenum, quod viperæ fundunt, Petique folia intra venas ferro apertas ingeſta, ſtatim animal ad mortem adigit; idem tamen ventriculo inditum nullam noxam parit: ipſeque ego ſæpius & feliciter Arſenicum, &c. in os dedi devorandum iis, qui, dolore ventris ferociſſimo cruciati, nullis aliis auxiliis liberari poterant, ipſique opio & ſali ſuccini, vel ſali e cornu cervi elicito, & magno pondere ingeſtis verba dederant.

9. Ex hiſce ſequitur, pluſquam eſſe barbarum & indignum hominibus morem illum, cives honeſtiſſimos leviſſimis de cauſis domi ſuæ ſe continere cogendi, iiſque aqua & igni interdicendi, quamvis nullo contagio infectis.

10. Quapropter, poſt vomitum bis, aut ter iteratum, exhibeatur *Mercurius* per

per aliquot dies, bis die. Cum os inceperit dolere, abſtineat ſe a *Mercurio* per tres, aut quatuor dies: tum purgetur alternis diebus. Oris dolore ceſſante, iteretur uſus *Mercurii*. Et iteretur hæc methodus, donec ſymptomata ceſſarint.

Nec alia eſt methodus, quæ lepræ debetur, ut ſupra monui; poſtea verò ſequentia uſurpentur remedia, utrique morbo communia. Nimirum laventur ulcera decocto, quod recipit radicum Oxylapathi & Helenii, Sulphuris, Aluminis, ſingulorum uncias duas: coquantur omnia ex aquæ calcis libris octo ad libras ſex, addendo ſub finem coctionis, foliorum Naſturtii aquatici, Trifolii aquatici, & Cochleariæ, ſingulorum unciam; admiſceatur colaturæ pauxillum ſpiritus vini camphora imbuti. Juvabit quoque ulceribus imponere unguentum, quod habet *Mercurii* præcipitati rubri drachmas duas, *Mercurii* præcipitati albi drachmam unam, olei tartari per deliquium ſcrupulos duos, unguenti pomati uncias duas. Applicetur veſperi, lectum petendo. Proderit verò manè, antequam imponatur unguentum, aquam coſmeticam adhibere, recipit ea Lithargyri auri uncias duas, *Mercurii* ſublimati corroſivi drachmam, Aceti uncias decem. Infundantur per horas decem in vaſe ſtanneo ſæpius agitando. Poſt ſubſidentiam factam, effundatur liquor limpidus: ubi utendum eſt, inſtillandæ ſunt guttæ aliquot olei tartari per deliquium, donec lacteſcat. Hoc liquore (ope plumæ) ulcera leviter imbuantur, ſuperimpoſito unguento. Interea pro potu ſit cereviſia guajacina, quæ fit ex ligni guajaci libris duabus cocti in cereviſiæ non fermentatæ libris ducentis, ad tertiæ partis conſumptionem: colaturæ fermentum additur, & dum fermenteſcit, in liquore ſuſpendantur, ſacculo linteo incluſa, Antimonii non pulverati libra dimidia, radicum Oxylapathi unciæ quatuor: fermentatione peracta, dolio infundatur cereviſia, cui adjiciatur parum roriſmarini ſicci, cum corticibus aliquot aurantiorum; adde inſuper ſuccum expreſſum ex quingentis, aut ſexcentis millepedis. Cum cereviſia optatam puritatem adepta fuerit, ægro exhibeatur pro omni potu.

# DE VARIOLIS.

## *Variolis correptos hac methodo ſanari jubeo.*

1. Febricitantibus jubeo ſanguinem mitti, quamdiu febricitant; &, ſi Variolæ eruperint, adhuc mitti, donec febris ceſſaverit.

2. Ceſſante febre, Varioliſque ſe oſtendentibus, (nam ſi febris oſtendentibus Variolis non cedat, ſemper eſt celebranda venæ ſectio febrim profligatura) bibat æger ſæpius aquam aliquam, Pharmacopæis propriam, quæ nihil ſapiat; cui infunde, per horas aliquot, in frigido, ſtercus ovillum, & poſtea adde ſyrupum papaveris albi, vel opium, ſi diarrhæa minatur. Pro potu ſit aqua hordei cum laudano & ſyrupo papaveris albi. Potus hic frequenter exhibitus in variolis confluentibus (ſic Medici loquuntur) ſalivam movet, & ſalutem fert. Faciei nihil applices, niſi velis exſpirationem impeditam eſſe impeditiſſimam, atque febrim reducem; die poſt eruptas variolas da ægro juſculum ex ſemine avenæ, cortice ſua rite detracta.

3. Si die ab eruptione quinto, ſexto, ſeptimo, vel octavo, variolæ evaneſcant, vena eſt ſecanda protinus, & cervici applicare decet pulverem cantharidum.

Si fuerint e genere confluentium, morbo exacto, alvus eſt pharmaco ſollicitanda.

4. Sed me morti imminentem, ætatis meæ primo poſt ſexageſimum anno, decet

eſſe

eſſe hominem: nam, ut ait *Publius Syrus*, vir (uti judico) Chriſtianus, aut Chriſtiani ſimilis, *Homo eſt erranti comiter, qui monſtrat viam.* quapropter quædam ſubjiciam Epilepticis, Paralyticis, & Podagricis utiliſſima.

In *Epilepſia*, vel *Paralyſi*, poſt vomitumr epetitum & veſicantia, detur tinctura antiepileptica. Junioribus, *hoc eſt*, non nimium provecta ætate, exhibe *Mercurium*, & juſculum cum lumbricis terreſtribus. Tinctura anti-epileptica recipit radicis valerianæ ſilveſtris, & dictamni albi, ſingulorum drachmas ſex; caſtorei, ſtercoris columbarum, ſingulorum unciam dimidiam; viſci quercini drachmas ſex; cinnamomi unciam dimidiam; ſummitatum roriſmarini tantundem; foliorum ſennæ uncias duas; jalapæ; & turpethi, ſingulorum unciam dimidiam: infunde omnia per decem dies, frigidè, ex vini albi Gallici libris octo.

Colaturæ adde pulveris cranii humani, & raſuræ ungulæ Alcis, ſingulorum drachmas duas, & uncias quatuor ſaccari; cui immiſcueris rite olei ſuccini ſcrupulos quatuor, & ſpiritus caſtorei drachmas duas: dentur unciæ duæ ſeptenni, & adulto unciæ quatuor.

Sæpe in Paralyticis expedit hanc tincturam exhibere purgantibus orbam declinante morbo. Expedit etiam, ægros, poſt membra adfecta ad ignem liberaliter & ſtrenuè perfricta, aquis frigidis immergere.

## IN ARTHRITIDE, SIVE PODAGRA

Nil ages, urgendo pharmaca purgantia; vomitoria proſunt, poſt illa *Mercurius* ſenſim datus. Applicabis dolenti parti balſamum Meſues, vulgo *Guidonis*.

Partibus a podagra dolentibus applicentur perpetuò lintea liquore illo madentia, qui recipit aquæ fontanæ ferventis octo libras, uncias duas arſenici albi vel flavi, ſex uncias calcis vivæ; ſubdatur lentus ignis per horas viginti quatuor.

Si dolor accedat in ventriculo, utere nuce moſchata condita, pulvere radicis ſarſæ, & corticis *Peruvianæ*, vulgò quina-quina dictæ, oleo cinnamomi, conditura nucis moſchatæ & zinziberis, ſæpius.

Proderit etiam in podagra, libris duodecim vini albi, vel cereviſiæ addidiſſe libras quatuor lactis ferventis: tum, ablato coagulo lacteo liquori reſiduo, immitte baccarum Oxyacanthi libram; coque omnia per horæ dimidium. Mane & veſpere bibat æger hujus decocti libram.

# DE DIVISIONE MORBORUM.

MOrbi omnes ſunt aut *Fluidorum*, aut *Canalium*, aut ex utriſque compoſiti, aut *extra animal* ſiti.

Morbi *Fluidorum* ſunt vel *ſanguinis*, aut *liquorum* ex ſanguine ſecretorum; nempe augmentum, aut defectus; inde vitiata qualitas: hoc eſt, *Febris*.

Morbi *Canalium* ſunt *vulnus*, *tumor*, *ulcus*, *inflammatio*, *&c.*

Quare ad morbos excretoriorum pertinent *affectus ſoporoſi*, qui peccant in defectu excretionis in cerebro, & *Paralyſis* eadem ratione. At *Epilepſia* ad augmentum pertinet; *Vertigo* ad defectum; *Mania* ad augmentum. *Vertigo* eſt tumor, vel obſtructio. *Gutta Serena* proprie eſt tumor arteriarum retinæ, vel nervi optici tumor; nam omnis obſtructio eſt tumor, adeoque pertinet ad morbos *communes*.

*Suffuſio* eſt morbus *extra animal*, eſtque ſpecies *abſceſſus*, vel ſaltem tumoris, ut *Steatoma*.

*Ophthalmia* (cujus ſpecies eſt *Gutta Serena*) eſt tumor cum inflammatione, pertinetque ad morbos *communes*.

*Epiphora* pertinet ad augmentum excretionis, niſi adſit inflammatio, & tum eſt morbus *compoſitus*.

*Hæmorrhagia narium* eſt vulnus, pertinetque ad morbos *communes*.

*Ranula* pertinet ad *communes*; eſt enim tumor ſub lingua.

*Angina* pertinet ad *communes*; eſt enim tumor cum inflammatione glandularum circa fauces, & muſculorum ſæpe.

*Aſthma* eſt obſtructio, & ſic tumor (aliquando ſcirrhus) pulmonum, & pertinet ad morbos *communes*.

*Pleuritis* eſt morbus *communis*; ſcilicet, tumor cum inflammatione.

*Peripneumonia* eſt *Pleuritis* major.

*Phthiſis* eſt morbus *communis*; ſcilicet, ulcus pulmonum, vel renum, &c.

*Empyema* eſt ulcus pleuræ, & muſculorum intercoſtalium internorum, in cavitate thoracis apertum.

*Syncope* ſæpius eſt ſpecies *aſthmatis*, & vere cardiaca eſt.

*Palpitatio cordis* eſt convulſio, ſæpe arteriæ ſplenicæ.

Morbi *ventriculi* ſunt morbi *extra animal*.

*Calculus* Renum, aut veſicæ, eſt morbus extra animal. Vide *Liſterum*, *part.* 1. *de Fontibus*, *&c.* Idem de *Podagra* veteri dic. Uterque hic morbus eſt ſpecies tumoris.

*Affectus* Inteſtinorum *omnes*

Pertinent ad augmentum vel defectum excretionis, vel ad morbos *communes*. Item affectus *hepatis & lienis*, niſi quòd affectio *hypocondriaca* eſt morbus *extra animal* in inteſtinis.

*Hydrops* eſt vulnus lymphaticorum, eſtque morbus *communis*.

Eadem dic de morbis *renum*, & *veſicæ*.

*Chloroſis* eſt *anaſarca*, ſive tumor, &c. eſtque morbus *communis*.

*Hyſterica affectio* eadem eſt cum *hypocondriaca*.

Cæteri mulierum morbi (præter febres) pertinent ad augmentum vel defectum excretionis, nam *lochia*, & *menſtrua* ſunt excretiones, aut ſaltem vulnera (uti *hemorrhagiæ*) vel ad morbos *communes*.

## DE AFFECTIONE SCORBUTICA.

Uti *Febris* eſt vitium ſanguinis, ſive omnium excernendorum, intra arterias dum fluunt; ita *Scorbutus* eſt vitium omnium, aut multorum ſimul excretorum, dum per excretoria fluunt ſua.

Vel

Defectus, aut augmentum in excretoriis canalibus.

*Nota.*

*Nota*. Cum non videantur humores excernendi in ſuis excretoriis vitiari, niſi ipſe ſanguis ſit vitiatus; igitur *ſcorbutus* in tali vitio non conſiſtit: quare dicemus, *ſcorbutum* eſſe morbum compoſitum ex morbis canalium excretoriorum ſimul conjugatis; nempe ex horum plurium defectu in excretione, plurium augmento, &c. & ex morbis *communibus*, & ſæpe morbis *extra animal*.

*Ex hac diviſione morborum patet*,

1. Eundem morbum ſæpe ad plura genera referri poſſe; ut, *Febris* vel eſt *canalium ſanguiferorum*, vel eſt *canalium excretoriorum*: quia ſæpiſſime conjungitur cum aucta ſecretione ſpirituum animalium, &c. & derivatione in fibras cordis aucta.

In hoc caſu plures deteguntur proprietates morborum, pluresque adeo medendi methodi, indicationeſque.

2. Methodum medendi facili negotio erui, ſive indicationes ſtatim ſe oſtendere. Quippe patet, quid indicet augmentum defectuſque, aut vulnus tumorque; adeoque his paucis contineri omnia, quæ apud veteres, majoreſque noſtros, per innumera volumina diſputantur. Nam *ulcerum*, *&c.* curatio eſt quodammodo nota. Igitur nota etiam erit morborum, qui ad ulcera referri poſſunt.

3. Si morbus componatur ex pluribus ſymptomatis diverſi generis, poſſe illum morbum referri ad quodvis genus; ſed referri debere ad illud genus, ad quod pertinet ſymptoma *urgentiſſimum*. *Nota*, dolorem non eſſe ſemper urgentiſſimum ſymptoma; *verbi gratia*, in *Phlegmone*. Urgentiſſimum dicitur id ſymptoma, quod minore tempore mortem ſolet adferre.

Oſtendere nunc oportet, diviſionem hic propoſitam congruere cum *methodo curandi* a Medicis adhibita; præcipuè cum methodo medendi, quæ morbis hodie *chirurgicæ* curæ commiſſis adhibetur; cum hi proximè accedant ad naturam plerorumque morborum juxta noſtram diviſionem. Vide *pag.* 82. *affectus ſoporoſi*.

Sed prius definire oportet, qualis morbus ſit *Scorbutus*. Et quidem patet, *Scorbutum* non eſſe ſimplicem morbum; ſed plures ſimul invadentes, quibus nihil eſt commune præter *pulſum naturali tardiorem*. Quare proprius eſt gentibus borealibus *Europæ*, quibus *pulſus* eſt natura aliis tardior: oriturque forſan ab ea intima dimotione ſanguinis, (vide *Bellinium*, *pag.* 100. & *pag.* 528.) quæ generat pulſum tardum. Quare ei ſanguinis miſſio non convenit; cum ſanguinis miſſio excitet dimotionem illam intimam, quæ propria eſt Septentrioni, quæque nobis ſcorbuticam infelicitatem adfert, & pulſus tardi cauſa eſt. At ſi hæc lues pendeat a cauſis contrariis, (ut ſunt cauſæ pulſus frequentis, ſcilicet clima *Gallicum &c.*) excitabitur dimotio febrilis, &c.

Dimotio ergo *ſcorbutica* non exigit venæ ſectionem; nempe quoties novimus, ex venæ ſectione ſecuturam dimotionem intimam. At id adeo rarò fit, ut pro nunquam facto reputari debeat.

Quare non eſt metuenda tantopere venæ ſectio in ſcorbuticis. Sed metus hic introductus eſt a timidis, & ignaris *Germanis*.

Quare potius dicemus, *ſcorbutum* eſſe congeriem plurium morborum, natura diverſorum; *excepto quod pulſus in omnibus ſemper tardus eſt*.

Quando igitur plures morbi ſimul invadunt, aut ſaltem occupant animal, putant *Germani*, morbum aliquem peculiarem invaſiſſe.

Non eſt igitur mirandum, deceptos eſſe *Germanos* in ejus (ſcorbuti) curatione, cum non una, ſed plures methodi requirantur, ob plures morbos. Et quidem ſi maxima pars morborum (ſive ſymptomatnm) tolli poſſit per temperata, tum dicetur *ſcorbutus* iis tolli, & eſſe ejus naturæ ſcorbutum, quem *Williſius* vocat *ſulphureo-ſalinum*; quia ſulphur prævalet, ſeu calidum. At ſi aromatis & cochlearia, &c. tolli ſoleant plerique morborum, ſcorbuti nomen nactorum, tum dicetur ſcorbutus is eſſe, quem *Williſius* vocat *ſalino-ſulphureum*; quia ſal prævalet, ſeu frigidum. Generaliter autem naſturtia & antiſcorbutica dicta proſunt; quia plerumque pulſus hic eſt rarior,

rior, & talia remedia pulſui frequentiam conciliant.

Componitur ergo morbus, quem ſcorbutum hodie vocant *Germani*, *Lienoſitatem* Veteres, ex ſcirrhoſo aſthmate, ulceribus oris & crurum, doloribus arthriticis, paralyſi, convulſivis motibus, alvi fluxu, alvo aſtricta, atrophia, & variis exanthematis, ſive ecchymoſi.

Sed, quia non omnis omnia hæc ſymptomata infeſtant, fit, ut alii aſthmate illo careant, (calidus tum dicitur a cura ſcorbutus) quibus idcirco calida illa, ſeu vera antiſcorbutica, ut naſturtium, &c. non ſunt neceſſaria, aut proficua. At, ſi aſthma adeſſet, aromata & piperata convenient, quæ aſthmati conveniunt, ut & chalybs & piper conveniunt ſcorbuto frigido. Si dolores arthritici adſint, tum convenit venæ ſectio, & *Mercurius* dulcis; at, ſi non adſint, non convenit.

Si tumores adſint in ventriculo, aut colo, convenit *Mars*, aut ſi acidum ibi eſt. At, ſi non ſit acidum, tumorve ab acido viſcidove, non ſolet prodeſſe chalybs; ſaltem non eſt opus; cum *Mars* viſcidum attenuet, &c.

Propter ulcera (ſi adſint) convenit decoctum guajaci cum vulnerariis.

Si adſit paralyſis, conveniunt antiſcorbutica, calida dicta.

At, ſi convulſivæ contractiones in æſophago, &c. infeſtent, conveniunt acria volatilia, vel acida volatilia cum laudano, hoc eſt, ſal ſuccini.

Et ſic ſcorbuti cura eruitur optimè, reſolvendo ipſum in ſymptomata, quibus conſtat, & quorum remedia ſunt nota.

His adde, purgantia valida non convenire ſcorbuto, ubi convulſiones adſunt; quia habent ſtimulum validum irritantem. At conveniunt in paralyſi ſcorbutica.

Deinde, ubi alvi eſt fluxus, nulla fere conveniunt purgania; neque etiam conveniunt antiſcorbutica acria & piperata in eo caſu, &c. Denique pro maculis exhibe anti-icterica; nam maculæ ſcorbuticæ ſunt lividæ, & ferè nigræ, ut in ictero nigro.

Quare curandi methodus hic non eſt eruenda, ut in nullo morbo, a cauſæ genio qui notus non eſt, ſed a nota ſymptomatis cura. Non enim ulceribus ſcorbuticis adhibeo decocta guajaci, aut ſarſæ, &c. quia tollunt acidum, aut ſal fixum; ſed quia ſiccant tolluntque ulcera alia, quæcunque ſit eorum natura, aut cauſa.

Curata enim fuere ulcera, antequam Homines de acido ipſorum cogitarent; *Non enim*, ut apud *Celſum* legimus, *poſt rationem fuit medicina; ſed poſt inventam medicinam ratio eſt quæſita*.

*Nota*, ſcorbutum videri Veterum *cachexiam*. Vide *Cælium Aurelium*, *lib.* 3. & *Sylvium*, *pag.* 704. & 705.

Et quamvis dixerim, omnes affectus componentes ſcorbutum habere id commune, ut pulſus ſit rarus & infrequens; hoc tamen non ſemper obtinet, (vide *Sylvium*, *pag.* 705.) ſed tum ſolùm, cum abeſt phlegmon, vel arthritis vaga. Et ſæpe etiam, iis non infeſtantibus, febri corripiuntur ſcorbutici incerta & erratica, & intermittentium ſimili, in quas proclives ſunt. Quare nihil iis affectibus componentibus eſt ſemper commune; unde ſcorbutus non eſt morbus ſimplex.

*Nota* rurſus, *Pechlinum* (*obſervation. pag.* 177.) decernere pro cauſa ſcorbuti ſalſuginem, ſive mixturam ex acido & alcalici; & prout hoc, vel illud excedit, variare medicinam plerumque, aut laudari ſalino-amara, & volatilia, ut ſales volatiles ſunt, cochlearia, trifolium fibrinum, ſtrobylinum, &c. quæ tamen non conveniunt ſcorbuto bilioſarum complexionum, cui potius conveniunt acidiuſcula amaritudine balſamica delibuta, uti ſpiritus ſalis, vitrioli ve per vini ſpiritum dulces facti, quibus ſi aloes, myrrhæ, abſinthii, centaurii, &c, amaritudo jungatur, facit alteram remedii antiſcorbutici ſpeciem.

Generalis & utrique cauſæ convenien cura eſt aquæ potus, (cum aqua & alcalia ſolvat) & præcipuè thermopoſia; unde potus Theæ, & decocta ex lignis in aqua proſunt, lignis guajaci, & radice oxylapathi.

*Affectus ſoporoſi* curantur ſtimulantibus, (ægros e ſomno excitantibus) hoc eſt, ſpirituum ſecretionem promoventibus; ſcilicet, vomitoriis, purgantibus acrioribus,

bus, caſtoreo cum aceto naribus admoto, oleo ſuccini, ſp. C. C. caprinis uſtis, ſternutatoriis, veſicatoriis, cauterio in occipitio, & electuario e cephalicis, ſive aromaticis. Denique venæ ſectione tollente craſſitiem, ſtagnationemque, quæ prohibet ſecretionem ſpirituum & derivationem, &c. Idem de paralyſi dic.

Epilepſia curatur (quæ plerumque provenit a repletione & irritatione) ſanguinis miſſione; quia is nimius nimium proventum ſpirituum in cerebro facit, ſive augmentum ſecretionis, ſicut irritatio facit augmentum derivationis. Quare etiam purgantia conveniunt; quia minuunt quantitatem humorum irritantium: nam ſpiritus ſolito acriores æquipollent pluribus, ſive mole auctis, item vomitoria eadem ratione & ſetacea. Deinde decocto guajaci valido, quod evacuat plurimum. Denique anti-epilepticis, quæ vim habent omnia narcoticam, ſive ſpirituum derivationem prohibent. Idem dic de cinnabari nativa; nam *Mercurius* prohibet in cerebro emanationem ſpirituum, comprimendo nervos arteriis interjectos.

*Vertigo* eſt tumor, ſive obſtructio, & curatur ut epilepſia; ſcilicet, omnibus ſtagnationem tollentibus. Quare etiam anti-epileptica & narcotica in fine conveniunt; quia rarefaciunt ſanguinem craſſum, & prohibent ſpirituum nimiam derivationem in cor, quæ velocitatem ſanguini adfert, & facit inflationem arteriarum in oculis, &c.

*Catarrhus* curatur ſecretionem circa caput tollentibus.

*Gutta ſerena* curatur iis, quæ tollunt tumores œdematoſos, purgantibus, (ſi Ophthalmia adſit, etiam venæ ſectio adhibenda) decoctis ſudorificis, veſicatoriis.

*Suffuſio* curatur ut ſteatoma, &c. *ſcilicet*, depreſſio cataractæ confirmatæ convenit, uti ſteatomati exſciſſio.

*Ophthalmia* curatur ut inflammationes reliquæ; *ſcilicet*, venæ ſectione, & blandis purgantibus; deinde repellentibus, anodynis, digerentibus, reſolventibus in ſtatu, ſive diſcutientibus. Vide *Riverium*, *pag* 54. & 55.

*Epiphora* curatur aſtringentibus, & ſecretionem ſeri in alias vias avertentibus, uti Catarrhus.

*Hæmorrhagia* curatur uti vulnera, venæ ſectione & vulnerariis, &c.

*Angina* curatur uti tumores cum inflammatione.

*Aſthma* (niſi ſit convulſivum) eſt tumor Scirrho proximus, & curatur (in Cacochymicis) vomitorio, quod prohibet augmentum tumoris obſtruentis generandum a viſcoſitatibus ventriculi, &c. & omnibus attenuantibus, & tumores non ſuppurabiles evacuantibus. Vide *Riverium*, *pag*. 100. & 101.

*Pleuritis* curatur ut cæteri tumores inflammati, &c.

*Hæmoptyſis* curatur ut hæmorrhagia; *ſcilicet*, ut vulnus.

*Phthyſis* curatur ut ulcus, ut & empyema.

*Vomitus* curatur aſtringentibus, & excretionem minuentibus, inter quæ longiſſimè excellit aqua illa fontis perennis, ad oppidum *Deſertum* in *Fifa*, prima illa & nobiliſſima *Scotiæ* provincia ſiti, in qua ager eſt *Pitcarnius*.

*Obſtructio hepatis* curatur ut quivis tumor, aut Scirrhus,

*Icterus* ut quævis obſtructio, nempe lentorem tollentibus, & incidentibus; uti, poſt vomitum factam dimotionem, chalybe, *Mercurio*, & auro pulverato, gravitate vincentibus. Quippe Icterus eſt obſtructio glandularum, ſive earum infarctus a bile plus æquo craſſa & viſcida; & hanc ſequitur diminuta in hepate ſecretio, vel excretio.

Imò verò ipſas febres ad hanc diviſionem revocare poſſem, ubi pulſus eſt frequentior.

Nam tum febris eſt aucta ſecretio ſpirituum animalium ad cor properantium. Quippe cum dato tempore major moles ſpirituum ſeparetur; idcirco æqualis, ſive data moles ſecernitur minore tempore, eodem manente canali, adeoque frequentiùs decidunt ſpiritus in cordis muſculum, motuſque cordis fit frequentior.

At, ſi ſanguinis aucta ſit moles, (ſecretione quavis imminuta, reliquis non auctis, uti ſæpius accidit febricitaturis)

tum dato tempore (aſſumo, nondum eſſe pulſum mutatum) major moles expelletur ex corde, cerebrumque pervadet. Ergo æquali tempore major moles ſpirituum, hoc eſt, ſucci nervorum, evadet in nervos ex arteriis cerebri, ſecretaque immittetur in cordis fibras, quæ contractionem harum, & e corde expulſionem excitabit validiorem, & ad diſtantiora loca propagandam æquali tempore; unde frequentior pulſus, & febris.

Et hæc eſt cauſa mittendi ſanguinis in febribus: quia, diminuta mole ſanguinis, imminuitur ſecretio ſpirituum.

Sed, quia miſſio ſanguinis non ſtatim in febribus periodice exacerbatis, vel intermittentibus occurrit, inſtituta more vulgi, tum exhibetur poſt vomitum provocatum pulvis ille corticis *Peruviani*, quina-quina dicti; aut, qui præſtat, pulvis florum chamæmeli: deinde chalybs, aut limatura ferri, cum equitatione frequenti tutior & utilior.

Ex hiſce patet:

I.

Methodum medendi, ſive artem eſſe nullam, ſed tantum *uſum medendi*, cum *Virgilio*; & caſu, non conſilio medicamenta eſſe inventa; (excepta venæ ſectione poſt cognitam circulationem) & poſthac inventum iri.

I I.

Medicinam ergo eſſe memoriam eorum, quæ cuilibet morbo uſus oſtendit fuiſſe utilia. Nam notas non eſſe corporum intra venas fluentium aut conſiſtentium naturas, adeoque ſola obſervatione innoteſcere, quid cuique morbo conveniat, poſtquam ſæpius eadem eidem morbo profuiſſe comperimus.

I I I.

Caſu autem, non conſilio eum videri medicari, qui ea facit, quæ rurſus ab aliis fieri eadem ratione nitentibus non poſſunt. Eaque ideo non poſſe methodo, ſive arti nomen præbere.

I V.

Unde aut caſu *Zacutus Luſitanus* opem tulit, aut mendacii nimium Reus fuit. Caſu, quod conditionem aliquam ignoraverit; quam ſi ſciviſſet & prodidiſſet, medicinam feciſſet poſteris imitabilem.

V.

Quapropter, exemplum medicationis, proponi debere ſanationem febris quartanæ, per exhibitum illum corticem *Peruvianum*, qui quina-quina dicitur, aut per flores chamæmeli eadem ratione exhibitos. In hac medicatione neque corticis aut florum, neque naturam ſanguinis aut motus ejus quartanam excitantis eſſe notam. Sola obſervatione conſtare, hanc febrim illo auxilio noſtra ætate ſemper depelli. Caſu ergo, non arte, aut methodo, febricitantes eſſe ſublevatos.

V I.

Adeoque, ut æque feliciter alii omnes morbi tollantur, oportere nos corpus ignotum in aliud ignotum mutare; quod methodi, vel artis eſt nullius: nec enim figura nota ſolùm corpori ignoto eſt inducenda, ope figuræ notæ, quod Geometra docet, aut Mechanicus præſtat; ſed figuræ partium corporis ignotæ mutari debent in alias ignotas, vel vires ignotæ mutandæ ſunt in alias ignotas; quod caſus aliquando præſtat, Ars oſtendere non poteſt.

V I I.

Evidentiſſimum quippe & manifeſtiſſimum eſt, neque venæ ſectionem, neque purgationem, neque aliam quamlibet per cutis poros, aliaſque glandulas excretionem, febres, ſive intermittentes, ſive continuas, tollere ea optata felicitate, qua intermittentes, tollit, aut cortex ille *Americanus*, aut chamæmeli flos. Adeoque, qui febres continuas ſatis

pro

pro votis Hominum depellere velit, oportere ei prius eſſe probatum par *Peruviano* febrifugo medicamentum: & propterea fortunæ, caſuique, & ſorti reſervari illam laudem, non arti, aut Hominum ſagacitati, conſiliove.

## VIII.

Corpus ignotum eſſe nobis dicimus, non ſolùm id, cujus neque pondus, neque figuram, neque molem, neque ſitum, neque motus quantitatem, neque partium cohæſionem, neque vires attrahendi novimus; ſed & illud etiam ignotum dicemus, cujus pondus ad alia collati, & colorem novimus; ( ut aurum ) verum cohæſionem partium, & vires attractrices ignoramus, habita ratione & ſuarum partium, & aliorum corporum. Sic plumbum & aurum nobis ignota ſunt corpora; *ſcilicet*, eorum intima natura nos homines fugit. Uno verbo, ignotum id eſt, cujus ad aliud quodvis omnes rationes non novimus. Atque idcirco, nemo unquam, niſi caſu, plumbum mutabit in aurum, qui non magis perſpectam habuerit utriuſque naturam, quàm homines nunc habent; hiſce tamen ( Alchymiſtis ) ſimiles ſunt, qui curationes venditant morborum, quorum naturæ a corporum eos excitantium naturis pendentes, non magis, ſed minus multò nobis ſunt notæ, quàm auri vel plumbi.

*Quapropter non dubito, me ſolviſſe nobile Problema, quod eſt,* Dato morbo invenire remedium.

*Jamque Opus exegi.* (*)



(*) *Ovidius, Metamorphoſeωn Lib. 15. verſus finem, in Peroratione.*

# DISSERTATIO
## DE
## LEGIBUS HISTORIÆ NATURALIS.

Miſit ante duodecim annos (*) *Robertus Sibbaldus Prodromum* Hiſtoriæ Naturalis *Scotiæ*, *in quo regionis natura*, *incolarum ingenia & mores*, *morbi*, *iiſque medendi methodus*, *& medicina indigena accuratè explicantur*; *& multiplices naturæ partus in triplice ejus Regno*, *vegetabili ſcilicet*, *animali*, *& minerali per hancce borealem magnæ Britanniæ partem undequaque diffuſi*, *nunc primum in lucem eruuntur*, *& varii eorum uſus*, *Medici præſertim & Mechanici*, *cunctis perſpicuè exponuntur*. Hæc promittebat *Sibbaldus*, artium licèt expers, quibus *Hiſtoriæ Naturalis* auctorem decuiſſet imbui. At viſus eſt tandem intelligere, quæ ſibi hiſtoriam illam ſcribenti defuiſſent artes. Quippe libellum nuper emiſit adverſus mathematicos, eoſque, qui in phyſicis medicisque tractandis matheſeos auxilio nituntur, adſcito in operis ſocietatem Comœdo, *Scotica* dialecto conſcriptum, quod danda foret fabula populo placitura. In eo ſcripto *Euclidem*, *Archimedem*, & *NeWtonum* derident, illorumque inventa ludibrio habent, nugiſque ac deliramentis annumerant homines geometriæ omnis ignari. Nos cordatis, & honeſtas artes edoctis ſcribentes, neminique convitium facturi, rationem *Naturalis Hiſtoriæ* per *axiomata* quædam, aut, ſi mavis, *præcepta*, digeſtam breviter trademus. Quippe manifeſtum eſt,

### I.

*Hiſtoriæ Naturalis* auctorem nulli Philoſophorum ſectæ, quæ principiis mathematicis, hoc eſt, certis non nitatur, debere eſſe illigatum; alioqui fidem ejus eſſe meritò ſuſpectam.

### II.

*Hiſtoriæ Naturalis* auctorem oportere ea loca peragraſſe, eaque omnia vidiſſe atque agnoviſſe, quorum ſitus, magnitudines, figuras, atque vires deſcripſerit. Nam qui hæc ex aliis exſcribit, illos hiſtoriæ auctores agnoſcit, ſeipſum verò Compilatorem: & præterea *Sibbaldi* noſtri doctiſſimi reprehenſione dignus eſt, qui idcirco ſe hiſtoriam *Scotiæ* adornaſſe profitetur, *quoniam quod editum fuit* Scotiæ *Theatrum nil aliud habet quam nudam Buchanani deſcriptionem*, *Nuncii Scoto-Britanni* Pag. 1.

### III.

Decere, ipſum iis artibus eſſe inſtructum, quæ docent, enarrantque rationem, figuras, atque facultates corporum unas ab alteris ſecernendi: alioqui tanquam imperito fidem habendam eſſe nullam. Quis enim Anatomico fidem habebit de corde triangulari differenti? Quippe corpus omne plures tribus habet angulos;

(*) *Anno* 1684.

los; nemoque prorſus eum formæ ulli, ullive rei deſcribendæ idoneum cenſebit, qui corpora vocet triangularia & quadrata; hoc eſt, ſolida plana, aut qui quadrata non quadrangula vidiſſe ſe adfirmet: talia quippe ſunt, quæ narrant *Sibbaldus* cum *Comœdo* ſuo.

## IV.

Scriptorem *Naturalis Hiſtoriæ* (quæ teſte *Sibbaldo* noſtro, *Præf.Prodr. pagina* 2. ſub finem: *Ingeniis multorum virorum, etiam in plura ſecula, exercendis ſufficit*) non debere, ante abſolutum hiſtoriæ ſuæ opus, ad aliud problema delabi majoris & tædii & difficultatis, quodque ſolvi non poteſt ante abſolutam hiſtoriam. Exemplo res erit manifeſtior. Propoſuit doctiſſimus *Robertus Sibbaldus* problema ſibi ſolvendum hiſce verbis, in *Præf. Prodromi*, ſub finem.

*Agitur* Libro I. Part. I. *de aere*, *aquis*, *& locis* Scotiæ. In ſecundo, *de morbis*, *methodo iis medendi*, *& medicina indigena*. In Lib. I. ſecundæ Partis, *de plantis* Scotiæ *indigenis*. In ſecundo ſecundæ, *de plantis medici uſus apud nos hortenſibus*. In tertio, *de animalibus*. In quarto, *de mineralibus*, *metallis*, *& marinis* Scotiæ.

Non abſolviſſe *Sibbaldum*, nec exegiſſe *Naturalis Hiſtoriæ opus*, res ipſa oſtendit, & ipſe ſæpius agnoſcit, dum incertum eſſe ſe ait, & neſcire, an animalia, mineralia, & metalla, quæ deſcribit, in *Scotia* reperiantur. Non potuit ergo aſtruere αὐταρκείαν Patriæ ſuæ; multò minùs, cujuſvis regionis: quod tamen molitur. Nec enim pro certo quis affirmaverit, *Scotiam* morbis noſtris profligandis idonea medicamenta proferre, qui non omnia norit per omnem *Scotiam* naſcentia. Quæ ſi quis norit, tamen ab αὐταρκείᾳ demonſtranda immane quantùm aberit; quamdiu non perſanaverit omnis generis ægrotos, qui hic occurrunt, non dico, ſemel, adhibito medicamento *Scotiæ* indigena, ſed ſæpius, multoſque per annos.

Hæc illa ſunt *præcepta*, ad quæ reſpicere decebat; *Hiſtoriam Naturalem* Patriæ noſtræ ſcripturum. Et tamen ea prorſus neglexit, contempſitque *Sibbaldus*, ut patebit opus ejus viri hiſtoricum legenti; quod ego breviter expendere non gravabor, ut civibus meis, qui poſthac hiſtoriam Patriæ ſcribendam ſuſceperint viam commonſtrem, quà eundum eſt; & ſimul oſtendam illos, qui optimi ſunt mathematici, cives quoque eſſe optimos.

Quæ doctiſſimus *Sibbaldus* contra primum *Præceptum* peccavit, cum innumera ſint, noſque brevitati ſtudeamus: idcirco non attingemus, niſi cœteris pugnantia cum *præceptis* occurrant. Ad alia igitur me confero. Diximus ſecundo loco, *Naturalis Hiſtoriæ* ſcriptorem debuiſſe ea omnia luſtraſſe, quæ deſcribit. At quàm exiguam *Scotiæ* ſuæ particulam vidit unquam *Sibbaldus*! Quantulum temporis in *Scotia* peragranda inſumpſit, qui ætatem in facienda *Edinburgi* medicina tranſegit! Qui, cum Dialecticæ valedixiſſet, ſtatim ad *Batavos* trajecit, *Hiſtoriæ Naturalis*, ut puto, imperitus; & poſt menſes octodecim exactos, medicinæ apud *Andegavenſes* Doctor renunciatus, ſalvus ad ſuos rediit, primoque poſtquam redierat anno (ut mihi ſæpius affirmavit optimus ille & Vir, & harum rerum arbiter, *Andreas Balfouræus*) totum hoc, quod videmus, *Hiſtoriæ Naturalis* opus concinnavit; ſi ea excipias, quæ ex aliis, poſt illum annum ſcribentibus, nuper excerpſit. Sic ille ne quidem milleſimam *Scotiæ* partem aut vidit unquam, aut peragravit, *Hiſtoriæ Naturali* incumbens. Hoc civibus noſtris notiſſimum; juvat tamen, Exterorum in gratiam, ex ipſis Viri ſcriptis patefacere.

Edidit anno 1683. *Nuncium Scoto-Britannum*, in quo hæc legas: *Cum publicum ſit hoc opus*, *& non exiguum honorem genti noſtræ allaturum*, *ſperamus cunctos ingenio præditos contributuros neceſſarias ſuas informationes*, *reſpondentes generalibus quæſitis*, *quæ ſequentibus propoſitis adjuncta ſunt*. Tum ſubdit iſta, quæ *generalia quæſita* appellaverat, ſive, ut poſtea loquitur, *quæſtiones communes*.

1. *Quæ ſit loci natura? aut quæ ſunt præcipua ejus producta?*

2. *Quæ plantæ, animalia, metalla, ſubſtantiæ e mari ejectæ, ſint illi loco peculiaria, & quomodo diſponantur?*

3. *Quæ ſylvæ, nemora, vivaria? qui fontes, amnes, lacus, cum variis eorum proprietatibus, & an medico uſui conferant? quibus piſcibus repleti ſint? rapidine ſint, an placido curſu, omnium origines, & oſtia?*

Hæc exeunte anno 1683 quærebat *Sibbaldus*, agnoſcebatque ignota tum ſibi *Scotiæ* producta; (ita loquitur) nempe metalla, mineralia, animalia, plantas, aliaque omnia ad *Hiſtoriam Naturalem* pertinentia. Oſtendunt eæ quæſtiones, nondum anno 1683. peragratam *Sibbaldo Scotiam*, quam tamen deſcribere, cujuſque *Hiſtoriam Naturalem* edere (contra *Præceptum* ſecundo loco a me memoratum) jam tum fuerat aggreſſus: nam ineunte anno 1684. prodiit in lucem *Prodromus Hiſtoriæ Naturalis*. Sed pernoſcamus, quid hic *Prodromus* ferat.

Lib. I. Part. I. Cap. II. ex *Atlante Blaviano* hæc narrat: *In montibus* Hoiæ, Orcadum *quæ una eſt circa Solſtitium æſtivale, conſiſtentibus in apice horum montium hominibus, ipſiſſimum corpus Solis, obſcuriùs tamen paulò, quaſi nebula obductum, a media nempe hora undecima noctis ad mediam primam diei ſubſecuturi, ſupra horizontem conſpicitur; reſumptaque ſtatim ſua luce, radios ſuos fulgentiſſimos per totum hoc hemiſphærium diffundit.* Scio, Geographiæ peritis hanc obſervationem, qua *ipſiſſimum corpus Solis media nocte effulgere dicitur in inſula* Hoia Orcadum *una*, (ut loquitur *Sibbaldus*) *reſumptaque ſtatim ſua luce radios ubique diffundere*, falſam & ridiculam cenſeri, falſamque prorſus eſſe atque ridiculam. Hic convenit ſolùm adnotare, eam ex *Atlante Blaviano* eſſe excerptam, minimèque *Præcepto* noſtro primo ſatisfacere.

Sed audiamus *Sibbaldum*, *Capit. X.* ejuſdem *Libri* hæc narrantem: *Procul omni dubio multi fontes medicati in* Scotia *ſunt, licèt nondum divulgata ſit eorum virtus.*

His ego verbis ſemper cenſui omnia complexum, aut complecti potuiſſe *Sibbaldum*, quæ ad *Hiſtoriam Naturalem Scotiæ* pertinentia collegiſſet. Neque enim aliud quicquam vegrandi volumine nos docuit, quàm neſcire ſe, (Geographum Regium, & *Hiſtoriæ Naturalis Scotiæ* Auctorem) quid ferat *Scotia*, quæ educet animalia, quas plantas, quæve metalla promittat. Ne hoc neſcires, placuit hiſtorico noſtro hæc ex *Johnſtono* exſcribere, *Cap. II. Sect. II. Lib. III. Par. II. Johnſtonus refert, quòd in* Scotia *Boves ſint ſylveſtres colore candidiſſimo.* Exſcribit hic ex aliorum Commentariis quod ipſe viſu debuerat agnoſcere. Subdit ſtatim: *Hæc ab Hiſtoricis noſtris petita ſunt, ſed confirmatione egent.* Debuerat Hiſtoricus & Geographus noſter de rebus hiſce certiores nos facere. Sed audiamus *eod. Cap.* docentem: *An jubati Biſontes nunc extent in* Scotia, *neſcio.* At *Cap. IV. Boethius* (*Boecius* dici debuit) *Fibrum, ſeu Caſtorem dicit in* Scotia *reperiri. An nunc reperiatur, neſcio.* Et ibidem: *An Taxus ſuillus apud nos reperiatur, neſcio.* Ego neutrum hic reperiri ſcio.

Rurſus *Cap. II. Sect. III. Lib. III. Par. II. Aquilæ*, inquit, *ut mihi relatum eſt, apud nos ſunt.* Dein *Cap. IV.* Luſciniam ſive Philomelam, inter Aves *Scoticas* enumerat *Johnſtoni* auctoritate fretus, *qui noſtram minùs ſuaviter ait canere*, inquit noſter; nec mirum, cum nulla ſit apud *Scotos Philomela*: quod hiſtoricum minimè debuit fugiſſe.

Ridiculum verò prorſus eſt, quod *Capite ultimo Libri III. Part. II. Animal* deſcribat, *ex Pipere in aqua macerato*, ut putat, *natum*; quaſi Piper, Animalve ejus hoſpes *Scotiæ* foret indigena.

Ad alia tranſeamus. *Cap. V. Sect. II. Lib. IV. Part. II. In rupe*, inquit, *arcis Britannodunenſis minera magnetis eſſe traditur, & lapis in Argathelia, qui ſtipulæ ſubſtratus eam in cineres conſumit.* (Carbonem ignitum deſcribit, ſi ſanus eſt) *Sed hoc*, ait, *ab Hiſtoricis aſſeritur; de eo tamen nihil adhuc certi compertum eſt.*

Rurſus *Cap. VIII. Adamantes in* Scotia *repe-*

*reperiri, mihi a Viris fide dignis relatum eſt*. Ibidemque: *Rubinum in* Scotia *reperiri ferunt*. Et: *Hyacinthum in* Scotia *reperiri relatum eſt*. *Topazium in boreali plaga* Scotiæ *reperiri mihi relatum eſt*. *Incerti ſumus, an Beryllus apud nos reperiatur necne*.

Quis jam credat, hoc illud eſſe opus, in quo (uti jactat *Sibbaldus*) *multiplices Naturæ partus in regno vegetabili, animali, & minerali per* Scotiam *diffuſi, nunc primùm in lucem eruuntur*.

Adnotare nunc juvat, *Sibbaldum* ea *Scotiæ* adſcribere, quæ oſtendunt, ipſum eſſe *domi peregrinum*, Teſtatur hoc *Lib. III. Sect. II. Cap. I.* ubi Aſinum *Scotis* domeſticum, & ruri neceſſarium ait; quod falſum eſt: Ovesque in inſula *Rhona* cærulei coloris deſcribit, ovesque Hirthanas ex *Boecio*, quales patria noſtra non fert. *Cap. VI.* falsò ait, Teſtudinem marinam vivam apud nos capi. *Cap. XI. Sect. IV. Lib. IV. pag. 55. Ambragriſea*, inquit, *quandoque in noſtro mari reperitur*. Sic aliquando in mari noſtro reperiuntur naves *Batavorum*, ab *India* redeuntium, & Orientis ſpolia in patriam referentium. An hæc igitur *Scotiæ* indigenæ erunt *Sibbaldo*? Malè ergo Succinum, aut Nucem *Indicam* indigenis, aut marinis noſtris annumerat.

*Cap. XI. Sect. III. Part. II. Lib. VI. pag. 53. & 54. antimonium*, quaſi, nobis foret indigena, deſcribit, ut & *cinnabarin*, *lythargyrum*, (nota indigenam *Sibbaldi*) *pompholygem*, *diphrygem*, *&c.* quorum nulla nobis, aliqua nullis indigenæ ſunt.

Hæc, pauca licèt, ſatis erit adversùs legem ſecundam, & hiſtorici officii rationem commiſſa adnotaſſe: nam ſi omnia, quæ peccavit hic *Sibbaldus*, adnotanda forent, integrum illud viginti annorum opus oporteret exſcribere. Quapropter tranſeo ad *præceptum* noſtrum, quo cautum eſt, ne quis ad *Hiſtoriam Naturalem* condendam accedat non inſtructus neceſſariis diſciplinis; neque enim herbas deſcribere aptus eſt, qui Botanices expers; neque, qui Zoologiæ rudis, animalium diverſitates dignè explicabit. At qui Geographiæ Matheſeoſque omnis ignarus, vult tamen cenſeri Geographus, ſibique ſitum regionum, motuſque ſiderum, & corporum figuras enarranti fidem haberi, is mihi non ſolùm ea, quæ ſui ſunt officii, neſcire; ſed Lectores ſuos ludificari velle, atque irridere videtur.

Videamus ergo, an hujus *præcepti* memor fuerit *Sibbaldus*. Herbas in ſolo *Scotico* naſcentes deſcripturum ſe pollicetur initio operis, non ignarus, opinor, exigi id ipſum meritò ab *Hiſtoriæ Naturalis* Auctore. Sed cum ad deſcriptiones ventum eſt, tum verò manifeſtum fit, fruſtra illum *Naturali Hiſtoriæ* inſudare qui neceſſariis diſciplinis non fuerit inſtructus. Quoties peccaverit hic *Sibbaldus*, non vacat memorare. Peccata in Botanica ex multis pauca ſubjiciemus; plura etenim detegendi facilis labor cuivis relinquitur Ediderat duobus, antequam librum ſuum *Sibbaldus* evulgaret, annis *Methodum plantarum*, ſynopticè *in Tabulis* exhibitam, *Joannes Raius*. *Catalogum plantarum*, in *Scotia* naſcentium, condiderat diu ante illud tempus *Jacobus Sutherlandius*. (Vide *Prod. Part. II. Lib. II. pag.* 104. ubi, de Polygonato loquens, Lectorem ablegat ad *Catalogum* horti *Sutherlandii*) Ex hoc *Catalogo* nomina plantarum ex *Raii Methodo* notas characteriſticas, ſive deſcriptiones mutuari volebat *Sibbaldus*. Primum illud ex voto ceſſit; facilis enim erat *Catalogi* lectio: at poſterius non æquè feliciter, oſtenditque Hiſtoricus noſter difficilem fuiſſe Viro doctiſſimo lectionem, quæ adoleſcentulis, Medicinæ ſtudium auſpicaturis, prompta eſſe ſolet.

Scribit *Sibbaldus Par. II. Lib. I. pag.* 9. *Anchuſam eſſe inter Aſperifolias, ſeminibus ad ſingulos flores quaternis, perianthio breviore, & ad modum floris expanſo, ſeminibus aſperis, rugoſis, caput viperinum referentibus, radicibus rubris, florum laciniis acutis*.

Vi-

Videamus *Raii Tabulam*, quæ ſic ſe habet:

## TABULA XVIII.

Herbæ aſperifoliæ, &c. ſunt vel ſeminibus ad ſingulos flores
Quaternis, Perianthio
{ Oblongo integro, &c.
{ Breviore, & ad modum floris expanſo; ſeminibus
Aſperis, &c. Cynogloſſa.
Rugoſis,
Caput viperinum, &c. referentibus, flore in quinque lacinias, &c. diviſo, radicibus
Albis, florum laciniis
{ Obtuſis, &c. Bugloſſa.
{ Acutis, &c. Borago.
Rubris, Anchuſa, &c.

Evidens eſt, mutuatum eſſe *Sibbaldum* ſua ex *Raio*; at, quàm infeliciter, hæc demonſtrat *Tabula*, quam quicunque legerit, inveniet *Sibbaldo* non fuiſſe intellectam; alioquin haud attribuiſſet Anchuſæ ea, quæ Cynogloſſæ, Bugloſſæ, & Boragini conveniunt, quæque uni Anchuſæ convenire non poſſunt. Rurſus *pag.* 10. ejuſdem *Lib. Par. II. Sibbaldus* Artemiſiam vulgarem deſcribens, *Eſt*, inquit, *inter Corymbiferas flore diſcoide nudo, caule indeterminato, floribus ſecundùm ejus longitudinem, velut in ſpicas diſpoſitis, foliis diſſectis, fruticeſcens, folio ſubtus incano, supernè virente.* At nos *Raii Tabulam* XI. inſpiciamus, quæ talis eſt.

## TABULA XI.

Herbæ Corymbiferæ flore diſcoide nudo, ſunt vel caule determinato, &c.
vel
indeterminato, floribus eum non finientibus, verùm ſecundùm ejus longitudinem, velut in ſpicas diſpoſitis, foliis
Integris, &c. Draco.
Diſſectis
Fruticeſcens, caulibus perennibus, Abrotanum; vel
Superficie annua
Cum amarore inſigni, &c. Abſinthium; vel
Sine amarore iſto, ut Artemiſia.

Unde patet nimis evidenter, non rectè legiſſe hanc *Tabulam Sibbaldum*; alioquin Artemiſiam non dixiſſet fruticeſcentem, quam *Raius* ſuperficie eſſe annua luculenter tradiderat.

Infinita ferè hujus ignorantiæ exempla apud *Sibbaldum* occurrunt. Duo liceat ſubjicere, erroris fœditatem ipſa brevitate reddentia manifeſtiorem.

*Sibbaldus pag.* ejuſdem *Libri XIV.* hæc tradit: *Cannabis ſativa eſt inter herbas flore imperfecto, ſeu ſtamineo, erectis ſeminibus ex adverſo binis, digitatis.*

Jam *Raii Tabula* IV talis eſt:

Herbæ flore imperfecto, &c. ſunt
vel
Sexu diſtinctæ, &c. quæ ſunt,
Scandentes, &c. ut Lupulus;
vel
Erectæ, hæque ſeminibus
Solitariis, &c. Foliis
vel
Ex adverſo binis, iiſque
Integris, &c.
vel
Digitatis, ut Cannabis.

Hinc conſtat, quantus ſit in Botanicis Artifex *Sibbaldus*, qui Cannabis ſemina vocet, erecta, ex adverſo bina, & digitata; plantam enim ipſam dixit *Raius* erectam, ut a ſcandente Lupulo ſecerneret; at non, ſemina: ſed folia dixerat *Raius* ex adverſo bina, &, ut ab Urtica Cannabin ſecerneret, digitata.

Geminum huic eſt, quod habet *pagina* 8. *Part. II. Lib. I.* ſui *Prodromi*. Alchimilla *Sibbaldo* eſt planta *ſubrotundis floſculis & ſeminibus, in ſummis caulibus & ramulis, marginibus foliorum eleganter denticulatis.* At *Raius*, cujus *Methodum* vide *pag.* 66. & 67. ſive *Tab. V.* Alchimillam

lam dixit herbam flore ſtamineo, ſexu carentem, ſemine flori conjuncto, ſeu contiguo, eodemque rotundo, flore floriſve calice ſummo ſemini, aut fructui innaſcente, fructu ſeu vaſculo ſeminali ſtriato, parvo, radice fibroſa, foliis circumſcriptione ſubrotundis, floſculis & ſeminibus in ſummis caulibus & ramulis marginibus foliorum eleganter denticulatis. Erravit hic *Sibbaldus*, ut ſemper quia *Raii Tabulam* legere neſcivit: hoc enim eſt in Libro *Sibbaldi* perpetuum, ut cum deſcriptio herbæ ex *Tabula* aliqua *Raii* longiuſcula, aut *Tabulæ* extremo petenda eſt, turpiter peccetur. Neque id mirum videri debet; nam quæ ſpes erat, intellectum, vel rite lectum iri *Tabulam* ab illo, qui *Methodum*, ex qua *Tabulæ* depromerentur, non potuit intelligere? Inſpiciamus ergo *pag.* 5. *Par. II. Lib. I. Prodromi*, ubi *Sibbaldus* affirmat, *pro ſeminum & fructuum differentiis ac ſimilitudinibus, ſpecie & genere aut diſtingui, aut convenire plantas:* & hæc *Moriſoni*, *Raiique Methodo* convenientia protuliſſe ſe putat, quæ tamen toto cœlo abeunt ab illorum ſententia. Teſtatur id ipſum *Raius* in *præfatione*, & in *fine ſynopſeos Methodi Cæſalpini*, quam ſuæ ſubnectit; teſtatur, ut rem exemplo declaremus, Myrrhis ſeminibus aſperis & ſtriatis, eaque, quæ lævibus eſt: hic enim ſemina differunt, herbæ ipſæ congeneres ſunt: Vide *Raii Tabulam XVI. pag.* 88. Quippe diſtinguuntur plantæ non ſeminum fructuumve diſſimilitudine; ſed conformatione capſularum, ſemina includentium, aliarumque etiam partium. At *Sibbaldum* loculamenta capſulaſque pro ſeminibus ipſis, & fructibus habuiſſe, arguit eadem *pag.* 8. *Part. II. Lib. I. Cum*, inquit, *in fructuum & ſeminum gratiam natura varias in plantis partes & organa effinxerit, propterea in quibuſcunque plantis partes & organa illa eſſentialia* (*Fructus*, *& Semen ſcilicet*; nota bene) *ſimili*, *vel diſſimili modo conformata videbuntur*, *&c.* Hæc ex Botanico quodam excerpſit, qui de capſulis ſeminalibus, &c. loquitur: *Sibbaldus* eum de ſemine ipſo loqui credens, parentheſin hanc inſeruit, *Fructus*, *& Semen ſcilicet*. Sed pudet, in re tam manifeſta adeo verboſum fuiſſe. Botanices imperitus *Hiſtoriam Naturalem* attingere non debuit. Non debuit ergo eam attingere *Sibbaldus*.

Cum bona tamen Lectorum venia memorare liceat, quam ſe vana ſpe jactet *Sibbaldus*, dum *Roſam* deſcribit quaſi a ſe primùm detectam, quæ *Joanni Bauhino* Roſa eſt pumila, ſpinoſiſſima, foliis Pimpinellæ glabris, flore rubro, &c.

Multa hujus generis memorare poſſum; ſed ab herbis ad animalia tranſire lubet.

*Sibbaldus Cap. I. Sect. I. Part. II. Lib. III. Hominem* deſcribit, quaſi ſoli *Scotiæ* Homines forent indigenæ. Mirus ſanè Homo *Sibbaldus*! *Capiteque ſecundo* prolixa oratione deducit hiſtoriam vitæ mortiſque *Alexandri Bodii*, conſanguinei ſui, ridiculam & prorſus inficetam. Subnectit *Caput tertium* de Medicamentis ab humano corpore deſumptis, ex *Bechero* excerptum *Dantiſcano*. An hoc eſt *Hiſtoriam Naturalem Scotiæ* noſtræ condere?

Pervenimus nunc ad *Sect. II. Cap. I.* ubi recenſet, *Equos Succuſſarios*, *Tolutarios*, *Cataphractos*, *Sellarios*, *Curſorios*, *Veredarios*, *Vectarios*, *Admiſſarios*, *& Canterios in Scotia repertos*. Tot igitur genera equorum indigenarum alit *Scotia*. Quàm vellem, *Sibbaldum* notas horum generum characteriſticas adjeciſſe. Sed huic conatui defuit *Rajus*. Deinde *Cap. II.* ruminantia biſulca cornigera deſcribit; *Quibus*, inquit, *nutrimentum*, *quod ad ſuperiores dentes*, *quibus carent*, *abire debebat*, *in cornua abit*. Hæcque ſtatim ſubdit; *Dividuntur in cornigera*, *& non cornigera*. Intelligat hæc, qui volet. Cæterùm *Joannes Raius* ridiculam eſſe docet rationem *Sibbaldi*, cornuta ſuperioribus dentibus carere, ſcribentis.

Deinde narrant fabulas aniles de Vacca Leporem pariente, Leporeque Vaccæ tergo inſidente: jam tum ſcilicet in fabulas pronior *Sibbaldus* legendas vocat ſacerdotum vulgus.

*Cap. IV.* Walrum ex aliis deſcribit, *Scotis* nunquam viſum: tanta *Sibbaldo* mentiendi pro patria libido. Erinaceum ibidem

dem deſcribit omnibus notum, & tamen Cuniculo magnitudine parem dicit, ut Erinaceum ei nunquam viſum poſſis ſuſpicari: præſertim, cum dicat, *Eum duum generum cenſeri; alterum capite canino, alterum ſuillo*. Hæc enim ſunt Hominis ex aliis excerpentis, non autem *viſa* tantùm *cognitaque* tradentis.

*Cap. V.* Canum ſpecies recenſet multas, quæ nobis paucæ ſunt. Nam Canis villaticus eſt Canis Paſtoris fidelis; & Canis venaticus, Canis *Scoticus* ſagax; Canis *Scoticus*, furum deprehenſor, unum eundemque faciunt Canem, quem *Sibbaldus* in tres diviſit. Unum etiam eundemque Canem faciunt Canis *perdicum venaticus*; & *Canis ſagax ad aquas Sibbaldi*. Cur autem hos, ut & Canem Leporarium, *Scotis* peculiares dixerit, fateor me neſcire; verùm ſat ſcio, nobis peculiares nequaquam eſſe. Sed progrediamur ad *Cap. II. Sect. III.*

Ibi multa de Aquila fabulatur, & poſtea deſcribit Aves rapaces minores, quas dividit in Macropteras, & Brachypteras. Macropteras vocat eas, *quibus alæ complicatæ ad extremam ferè caudam pertingunt*. Ridiculè; nam hæ ſunt Brachypteræ, quod nec ipſe inficias iverit: quippe ſtatim Brachypteras vocat eas, *quæ ſunt alis cauda brevioribus*.

*Eodem Capite* malè Cuculum adſcribit generi carnivoro; ſed gravius multò admiſit peccatum in deſcribenda *Cuculi ſaliva*, ut loquitur. Tantus Vir cum eſſet in Botanicis, tantiſque rebus domi geſtis, & omni tandem *Scotia* illuſtrata, nunquam tamen herbam luſtraſſe videtur ullam, ut dignoſceret, quodnam animal *ſalivæ Cuculi* hoſpes foret, pueris licèt minimè ignotum. Denique Spermologum frugivorum abſurdè annumerat carnivoris. Verùm tædet tamdiu in Botanicis, & Zoologicis peccantem ſequi. His idcirco valedicemus, poſtquam ridiculum errorem annotaverimus *Cap. VI. Sect. III. Berniclam* anſerino generi adſcribentis, eandemque cum ave, Gallis *Macreuſe* dicta, confundentis. Vide *Liſteri*, verè doctiſſimi, meritòque celeberrimi, Epiſtolam in *Actis Philoſophicis Anglicis*, Junio menſe anni 1685 evulgatis.

Exigit *Præceptum* tertium, ut ad *Hiſtoriam Naturalem* condendam accedat nemo diſciplinis neceſſariis non inſtructus. Vidimus quàm non fuerit in Botanica, utili imprimis & neceſſaria Hiſtorico noſtro diſciplina, verſatus Auctor *illuſtratæ Scotiæ*; videamus nunc, quàm peritum ſe oſtenderit Geographum ille, qui *Scotiæ antiquæ & modernæ deſcriptionem* emiſſurum ſe minatus eſt.

Primum hujus peritiæ ſpecimen præbet *Nuncii Scoto-Britanni pag. 4. l. 1. 2. &c. Ut Tabulæ*, inquit, *Geographicæ accuratiſſimè conficerentur*, *Senatus Regius commiſſionem dedit*, *& mandata* Joanni Adair, *Mathematico eximio & Mechanices peritiſſimo*, *ut is geometricè regionum Mappas conficeret: quas ille quidem*, *varias angulorum diſtantias*, *inſtrumentis ſuis mathematicis ſumptas menſurando exactè*, *elaboratiſſimas & juſtiſſimas confecit*. Non opus eſt, ut Geographum, aut Geometriæ mediocriter doctum admoneam, quàm turpe ſit, iſta effutire, quantòque meliùs famæ ſuæ conſuluiſſet *Sibbaldus*, ſi *Joanni Adair* rei hujus enarrandæ provinciam demandaſſet; aut *Gregorio*, tum apud nos matheſin docenti, hæc, priuſquam ederentur, oſtendiſſet. Sed ad alia pergimus.

Vir celeberrimus *p. 13. Par. I. Lib. I. Dum Boreas*, inquit, *Edinburgenſibus penetrantior eſt*, *obſervatum Mercurium ad ſummitatem ferè Tabulæ æneæ in Barometro aſcendiſſe*. Non diſquirimus quantum veri ſubſit huic obſervationi. Id ſolùm fas non eſt præterire, præclarum *Hiſtoriæ Naturalis* conditorem non potuiſſe ſatis luculenta oratione altitudinem hydrargyri deſcribere, quam ipſe obſervaverit maximam. Non enim tradit quanta fuerit iſtius *Tabulæ* altitudo. Sed minimè oportet ſilentio involvere *Tabulas Sibbaldinas*.

Illas quippe fabricabat *Lethæ Georgius Sinclarus*, homo minimè malus, & hoc pacto inſtruebat. Obſervabat ille *Lethæ* (quæ multò humilior eſt *Edinburgo*; eſt enim *Edinburgum* colli prælalto impoſitum, *Letha* vix maris defendit injuriam)

riam) varios aſcenſus Mercurii, pro varietate tempeſtatum; (quæ tamen non eaſdem altitudines eodem tempore generabant in Urbe *Edinburgenſi*) atque adeo (nullo locorum temporumque facto diſcrimine) *Tabulam* ſuam inſigniebat notis caloris, pluviæ, cœli ſudi, nebuloſi, &c. *Sibbaldus* ab hoc homine *Tabulam ſuam æneam* emebat, *ad cujus ſummitatem ferè* Edinburgi *aſcendere aliquando Mercurium* prodit. Ut igitur Exteri inveniant altitudinem *Edinburgenſem* hydrargyri, poſſintque cum *Londinenſi*, vel *Pariſienſi* conferre, oportet, eos *longitudinem Tabulæ æneæ* apud *Sibbaldum* aſſervatæ, quantumque Urbs hæc ultra *Lethenſis* oppidi faſtigia attollatur, invenire; quæ omnia debuerat *Sibbaldus* Exteros docere.

*Eadem pagina* hæc memorat: *Flantibus Borea & Euro-Borea, hydrargyrus in Barometro attollitur; ſive quòd aerem & graviorem & denſiorem efficiant, ſive quòd in terram ex alto demiſſi aerem inferiorem premant, & ejus elaterium augeant.* Elaterium aeri primus, ni fallor, adſcripſit noſter *Sibbaldus*, primuſque affirmavit, aſcenſum aquæ vel hydrargyri in ſiphonibus tubiſve elaterio, hoc eſt, cucumeris agreſtis ſucco, ubique per aerem diſperſo & ſubjecta prementi, acceptum debere referri.

Inſpiciamus nunc *Cap. I. Par. I. p. 2.* Illic affirmat, *Britanniam, quoniam pro ſitu ſuo inter veterem & novum Orbem, tanquam hemiſphærii centrum, inæquali terrarum ſuarum ſuperficie a mari versùs meditullium inſulæ aſſurgente, tanquam vitri urentis gibboſa & convexa ſuperficie, radios ſolis, aliorumque planetarum & aſtrorum colligat, ideò benigniſſimo & clementiſſimo cœli influxui ſubjici.* Et hanc quidem cauſam temperatioris apud nos cœli, aliis (ut innuit) aſſentientibus, adducit.

At quis unquam ante hunc Geographum ſomniavit, *Britanniam in hemiſphærii terreni centro eſſe ſitam*? An igitur exiſtimabimus, *centri* appellatione (quæ viro doctiſſimo ignota) medium *Europam* inter *Americamque* in eadem ſuperficie locum hic ſignificari? Ut adeo *Britannis* cœlum mite ſit, quoniam *Europam Americamque*, medii aſpiciunt.

Eademne dici poſſunt de quavis portione ſuperficiei ſphæricæ *Europam* inter & *Americam* interjecta? An non *Islandia* inter veterem novumque Orbem attollitur? Primus ſanè invenit *Sibbaldus* medium in ſuperficie ſphærica, inter quævis duo loca, locum eſſe temperatiſſimum; hoc eſt, cœlum aliud alio non eſſe temperatius, ſuperficiem ſphæræ in centro, centrumque in ſuperficie collocans, veteriſque Geometriæ ignarus, & novam parturiens.

Opticæ dein immiſcet ſe Vir doctiſſimus; affirmat enim, *Britanniam ſuperficie convexa, inſtar vitri urentis, radios ſolis colligere.* Si Telluris figuram noſſet comperiſſet, quamvis Terræve Mariſve portionem ſuperficie eſſe convexa; *Britanniamque* tantò minùs accedere ad figuram *vitro urenti* propriam, quantò *inæqualiorem ſuperficiem terrarum ſuarum* oſtentat. Hoc eum docere potuiſſet Optica, quæ vel Tironibus patefacere ſolet, ſuperficiem convexam radios non colligere, hoc eſt, versùs objecti viſibilis partes imaginem non generare.

At nemo præter virum doctiſſimum, Opticæve prorſus expertem, affirmaverit, *Britanniam vitri urentis* (*Lentem* vocant Optici) naturam induiſſe; cum *Britannia* radios non tranſmittat: quos ſi tranſmitteret, quà *Fretum Magellanicum* noſtrumque concedere fingit noſter, illi ob leges opticas locum concursùs invenirent, non quidem apud nos, ſed 13730 ½ paſſuum millia prolatum ultra *Freti Magellanici* Accolas, quos ille nobis opponit Antipodas: quapropter major noctu ſemper ingrueret nobis calor, Sole nempe apud *Magellanos* verſante. *Tantum* Ageometria *potuit ſuadere errorum.*

Dum hæc aliquando perpenderem, mirabar, Auctorem noſtrum non potiùs *Gronlandiæ*, quàm *Scotiæ* Hiſtoriam eſſe aggreſſum. Omnia quippe, quæ undique colligit de natura & uſu Aeris, Ignis, Montium, Aquarum, Fluminum, Mariumque motu, & ventis, illum ipſum in *Gronlandiæ* hiſtoria, quem

quem nunc in *Scotia* illuſtrata obtinent, locum vindicaſſent. Omnia illa de Morbis in genere, deque methodo medendi, & Medicina indigena, tam operoſè doctèque exſcripta, hiſtoriæ illi *Gronlandicæ* non minùs, quàm noſtræ conveniſſent. Neque fuiſſet difficile, tot hiſtorias morborum, *Gronlandiam* infeſtantium, expiſcari, quot noſter ex praxi *Scotica* depromit, atque adeo nihilò difficilius fuiſſet *Gronlandiam* illuſtratam exhibere, quàm fuit *Scotiam*.

In illa licuiſſet dicere: *Relatum eſt mihi; & ferunt Viri fide digni*, ut in *Scotia illuſtrata* fecit *Sibbaldus*; neque quiſquam falſi arguiſſet hæc efferentem, *An in* Gronlandia *reperiatur, neſcio?* aut *confirmatione eget?* quæ toties pro *Hiſtoria* Patriæ noſtræ *naturali* reponit *Sibbaldus*.

Qualem deinde, quàmque & viribus & animis aptam materiam reperiſſet in *Gronlandia*! quàm illi gratam, qui de Pruinis Balænisque *Scoticis* libros componit; qui toties regerit, Solem totam noctem *Orcadenſibus* ſe oſtendere! In *Gronlandia* fluctuantes inſulæ & glacie conflatæ, quod hic præcipuum eſt, & in *Alpinam* altitudinem aſſurgentes, (*ita enim*, ut ſæpe loquitur *Sibbaldus*, *mihi relatum eſt*) pulcherrimam ſubminiſtraſſent occaſionem diſſerendi *de vitris urentibus*. Prima quippe, ſi *Carteſio* credimus, teleſcopia ex glacie conflavit inventi tam nobilis Auctor. Lentes autem teleſcopiorum ſunt *vitra illa*, quæ vocat hic *urentia*. Jam quoque nata fuiſſet occaſio de Inventore teleſcopiorum doctè & more majorum diſputandi, litemque terminandi, quam pro *Metio* quodam *Batavi*, *Itali* pro *Galilæo*, & pro *Bacono* ſuo *Oxonienſes* moverunt. Nondum enim conſtat, quis horum primus teleſcopium exhibuerit, rem non ſolùm Aſtronomis, ſed & *Hiſtoriæ Naturalis* auctoribus utiliſſimam. Hæc diſquiſitio non pauciores impleviſſet paginas, quàm illa ex *Plinio* & *Dione* deſumpta obſervatio; quæ tamen locum meruiſſet in *Gronlandia* illuſtrata. Nemo quippe negarit, in ea aliquos eſſe, aut eſſe *potuiſſe*, qui parvo vitam produxerint.

Verùm in alium *Sibbaldus* errorem ſe inducit, dum *cœlum Britannis benigniſſimum affirmat, propterea quòd in medio mari longè a terris ſita diutius radiis ſolis exponatur, nec aliæ terræ interpoſitæ ſolis influxum intercipiant*. Hæc ſcribentem oportuit neque *Britanniæ* ſitum, neque formam Telluris, & Geographiam, neque Solis Terræque motum diurnum cognoviſſe.

Sed & annum Hiſtorico noſtro ignotum eſſe, demonſtrat. *Cap. VI. Lib.* 1. *Part.* I. *Æſtas*, inquit, *nobis temperatiſſima a medio Junio ad medium Septembris neque enim brevior eſt æſtas: quòd diſtantiam ſolis a nobis longior ſuper horizontem mora compenſet*. Si hæc vera forent, non *a medio Junii*, ſed a medio Martio *Scotis* affulgeret æſtas: nam *Martio* menſe producitur *mora ſolis ſuper horizontem*. Verùm caloris incrementum æſtati proprium ab alia cauſa deduxit Illuſtriſſimus *Galilæus*, Propoſitioni 47 primi *Euclidis* reſpondente, quam Geographus ſcire debuerat. Hic autem inſcitia Geographiæ ita ſe implicuit, ut credere deceat, Solem *Scotis* per tres menſes, ſive nonaginta dies, totidemque noctes luceſcere, ſi *Sibbaldus* fidem mereretur.

Tranſeamus ad *Cap. XII. pag.* 27. *Terra*, inquit, *ſiccior, craſſior, ſolidiorque Mundi Globus eſt*. Hæc ſunt falſiſſima; Luna ſiccior eſt, duriorque tellure in ratione 700. ad 387. uti demonſtravit *NeWtonus*; ut non opus ſit loqui de Mercurio longè duriore, &c. Regulam *NeWtonianam* in *Sibbaldi* gratiam placet adjungere.

*Denſitates* (hoc eſt, ſiccitates, craſſities, & ſoliditates) *Planetarum ſunt inter ſe, ut diſtantiæ a Sole ductæ in radices diametrorum apparentium*. Verùm Sectæ Amor in hunc errorem impulit Virum doctiſſimum, qui inſigni Ageometræ adjunctus effecit, ut verum ſit illud effatum, *Nihil adeo eſſe abſurdum, quod non aliquis Philoſophorum amplectatur*. Teſtis ſit *pag.* 29. Prodromi: *Montium uſus eſt adſtringere terram, ne ſolvatur, ut dolia circinis continentur*. At Experientia *NeWtonuſque* docent, non extan-

ſtantes Montium moles, ſed ima Tellure repoſtas eſſe graviſſimas & ſolidiſſimas, ut *Sibbaldi* more loquar. Vide *Propoſitionem X. Lib. III. Principiorum NeWtoni*. Ignoravit nempe *Sibbaldus* notiſſimam gravitatis vim, *qua fit*, *ut corpora univerſa*, *quæ circa terram ſunt*, *gravia ſint in terram*, demonſtrante *NeWtono*. Niſi hæc gravitatis lex, pueris etiam nota, *Cyphianum* fugiſſet, non affirmaſſet, *mineralia & metalla conſiſtere non poſſe*, *niſi firma ſtructura*, *montium ſcilicet compage*, *veluti dolia circinis continerentur*.

Utinam Hiſtoricus noſter loca illa regioneſque monſtraſſet, in quibus metalla ſurſum in cœlos evolent, terraſque relinquant. An, qui iſta ſcribit, metallum ullum luſtraſſe, aut contrectaſſe exiſtimandus eſt. Sed pergit: *Cum mare perpetuo æſtu & ventorum impetu agitur*, *certe ſine montium repagulis terra durare non poſſet*. Si intelligeret, quæ ſit vis gravitatis, aut principia Philoſophiæ Mathematica haberet perſpecta, facile vidiſſet, impetu maris & ventorum compagem terræ non poſſe labefactari. Infinita ignorantiæ pudendæ exempla poſſem adducere, per opus viginti annorum diſperſa. Unicum liceat ſubjicere.

*Sibbaldus Cap. IX. Lib. I. Part. I. Eſt*, inquit, *Flumen rivus perennis*, *magna aquarum copia fluens*. Rivus eidem eſt, *ubi parva aquarum copia fluit*. Quapropter rivo ſi ſubſtituamus rivi deſcriptionem, ut mos eſt Analyſtis, erit *Sibbaldi* Flumen, *parva aquarum copia magna aquarum copia fluens*. *Eodem capite*, Lacui ſubſtituit *aquæ copiam*, *quæ fluvios recipit & emittit*, Stagnum vero ei *lacus eſt parvus*, *qui nec recipit*, *nec emittit fluvios*. Atque adeo *Stagnum Sibbaldi* erit *parva aquæ copia*, *fluvios recipiens & emittens*, *quæ nec recepit*, *nec emittit fluvios*.

Quoniam de Fluviis ſermo incidit, non abs re fuerit inquirere, quam ille originem Fluviis concedat: *Flumen*, inquit pagina 20. *eſt Fontis rivus perennis*, *&c. Fontes* autem, ut ibidem, *in altiſſimorum montium cacuminibus vivi ſunt*, ( *Fons*, illi, *eſt terræ locus*, *ex quo naturaliter fluit ſucceſſive*, id eſt, *ſcaturit aqua*; nam, ſi non emittat aquam, *Puteus*; ipſi eſt) *ut in* Lominio *monte altiſſimo Præfecturæ* Fifenſis. Et ſtatim ſubdit: *In cacumine unius ex tribus montibus* Hojæ, *Fons eſt*, *ſtupendæ adeo levitatis*, *ut ſi quis potando integrum dolium de illius aqua in ſtomachum trajicere poſſet*, *nullatenus ſe graviorem inde effectum ſentiret*. Ex iis, quæ *Capite* illo *nono* commentatur, facile eſt perſpicere, Virum doctiſſimum cum illis facere, qui aquam calore ſubterraneo ad cacumina montium propelli ſtatuunt.

Quos falli, & experimenta & lex hydroſtatica demonſtrant. Hujus tamen hypotheſeos gratia affinxit noſter fontes vivos cacuminibus montium, neque fontes agnoſcentium, neque etiam puteos. Centies in *Lominii* montis cacumina ſumma me contuli: at nullum in iis fontem, nullam ſcaturiginem inveni. In occidentaliori, lapicidina parva, (quæque tota ſe cœlo oſtendit) nullas niſi putreſcentes pluviæ reliquias ferens, nullas etiam unquam emittit aquas: at plerumque nullas fovet. Nuper humiliore ſede effodere cæperunt lapides, fonti *Sibbaldino* alteri locum ceſſuros.

At in orientali montis cacumine, ubi nulla viſitur lapicidina, nullus etiam fons quamvis cacumen hoc illo altero ſit humilius, ignique aquiſque ſubterraneis vicinius.

Nunc, *Lominio* relicto in *Hojæ* montes evadamus, aquam illam aere leviorem fundentes, ſi fides adhibenda teſti aurito, qui ocularis eſſe debuerat. Atqui aqua iſta aere levior eſſe non poteſt, hoc eſt, in ventriculum accepta doliari menſura potantem non gravare, (aer enim gravis foret) alioqui non in loco iſto terræ, qui *Fons Sibbaldo* audit, ſed cælo aerem ultra viſendus eſſet.

Ad alia progrediamur: *Mare*, inquit, *non obruit terram ob incumbentes mari nebulas*, *quæ quaſi faſciis illud comprimunt & coercent*. Non opus eſt hæc refellere; neque etiam ſequentia *eodem Cap. VIII. Lib. I. Part. I. Secundus*, inquit, *motus generalis eſt maris fluxus & refluxus*, *quo mare*, *intervallo duodecim horarum* cum

*cum dimidia circiter , ad littora pleraque fluere , & ab iis refluere animadvertit* . Et continuò hæc ſubdit : *duplex hic motus eſt , unus diurnus , quo motus maris motum Lunæ , ex ortu in occaſum , uſque ad eum , a quo mota fuerat , locum ſequitur ferè viginti quinque horarum ſpatio ; alter menſtruus , quo defluxus & affluxus maris ſequitur motum Lunæ proprium , contra ſucceſſionem Signorum* ( nota diligenter ) *integro menſe lunari* .

Tot hic peccata , quot verba . Ego ſolùm hic miror , quo artificio *motum maris , quo duodecim circiter horarum intervallo ad littus fluit refluitque* , diſpeſcuerit in duos ; *nempe diurnum , qui ſpatio viginti quatuor ferè horarum peragitur* ; *aliumque menſtruum , qui integro menſe lunari demum perficitur* .

*Eodem Capite* Vir doctiſſimus docet , *motu maris oceanum concitatum , perque meatum ſubterraneorum epiſtomia tranſeuntem , perpetuam aquarum per Univerſum circulationem efficere* . Si Hydroſtatica vel leviter eſſet imbutus , hæc non proferret .

Pergit : *Maris motus vicem ſupplet reſpirationis in Univerſo ; ſicut enim in corporibus noſtris* Commercia *ſunt* Spiritualia , *ita quoque in profundis oceani , Nares quaſi Mundi conſtitutæ , per quas remiſſi anhelitus , & reducti modò , efflant maria cum impetu aquas , quomodo effœtæ univerſi vires reſtaurantur & exſuſcitantur ; unde ejus Accolæ in primis non parum afficiuntur* .

Novam hic exhibet Anatomen , quæ oculatiſſimos fugit hujus ævi Philoſophos , ſi unos Mahumedanos excipias . Ex hoc invento liceat nobis inferre , effœtas & nunc eſſe , ſemperque fore vires terrarum , mari Septentrionali & Pacifico Boreali objectarum ; ( quamvis hæ omnium terrarum ſint fœcundiſſimæ ) quoniam ut affirmat Auctor , *In Septentrionali mari nondum deprehenſus eſt fluxus , ſicut neque in Pacifici boreali littore . Cauſa nondum ſatis cognita , niſi dicas illam eſſe , quòd a Lunæ via longè remota ſint illa maria , & ſimul quòd ab occidente in orientem & ſeptentrionem extendantur ; præterea multæ Inſulæ , & procurrentes terræ impediant* . Si hæc vera forent , ( pudet enim talia refellere ) nullibi æſtum maris obſervare liceret . Quænam verò illa ſint maria , *quæ extenduntur ab occidente in orientem & ſeptentrionem* , non verò ab ortu ad occaſum auſtrumque , juvabit ex Viro doctiſſimo didiciſſe .

At ille *pag.* 28. *Part. I. Lib. I.* Syſtema dedit Aſtronomiæ prorſus novum . Nam *linea* 17. *Hic* , inquit , *Orbis terrarum ſuis momentis liberatus totus immobilis hæret ævo , ita Divinæ Virtutis efficacia confirmatus , ut nullum ſit tantæ potentiæ robur , nulla tanta furentium ventorum rabies , nullus maris fluctuumque tumultuantium impetus tantus ſit , qui eum vel hilum ; non dicam a ſede ſua dimovere , ſed ne quoad minimam quidem partem loco movere queat . Ita enim pro immenſa ſua Sapientia & Potentia cunctos mundi globos pondere , numero & menſura , ad ſe invicem temperavit , immobileſque ſtabilivit Deus Opt. Max. ut nullo , niſi ejus ipſius , impetu deturbentur* .

Si Viro doctiſſimo credimus , neque Tellus , neque Sol , neque Planetarum ullus , ullo motu agitatur ; falſaque ſunt omnia , quæ de Lunæ motibus *Sibbaldum* ſupra commentantem audivimus , falſi Aſtronomi omnes omnium ſeculorum . Et cum tradit , *Terram ne quoad minimam quidem partem poſſe loco moveri* , innuit , nullum etiam lapidem , aut globum ferreum murali tormento concitum motu cieri ; ille , qui *Linea ultima paginæ* iſtius 28. docet , *quoſdam montes tranſverſim per inſulam noſtram currere , ut & colles quoſdam* . Sed ad Aſtronomos redeo . Illi ; ſed quid ego illos appello ? Quicquid ubique eſt Hominum , quotidie vident agnoſcuntque , alias aliis in locis oriri & occidere Stellas , ſive *Mundi globos* , ut virum doctiſſimum loqui malle video . Errantem Lunam , Soliſque labores , quæ tanta Barbaries neſciat ? Et tamen vir Humanarum Divinarumque rerum ſcientiſſimus pronunciat , *Deum Opt. Max. cunctos mundi globos , pro immenſa ſua Sapientia , immobiles ſtatuiſſe* . Pari jure poſſet affirmare , *Deum Opt. Max. pro immenſa ſua Sapientia cunctas*

*ſtas aeris aves*, *cunctos canes leporarios*, Scoticos *etiam*, *atque Equos cunctos*, *ipſoſque* Gallovidienſes *noſtros* (quos ipſe Auctor tradit ad itinera ſubeunda optime comparatos) *ſtatuiſſe immobiles*.

Verum hiſce tædet immorari. Nulli poteſt ignotum eſſe, inter diſciplinas, Hiſtorico noſtro neceſſarias utileſve, eminere peritiam uſumve medendi, qua in re geſtio conſentientem nanciſci doctiſſimum illum *Scotiæ* illuſtratorem, qui integro libro dignatus eſt enarrare *morbos in Scotia maximè graſſantes*, *methodumque iis medendi*. Videamus ergo quam pulchrè hanc operis ſui partem adornaverit, in qua potiſſimum licuit & univerſis civibus conſulere, & immortalem a Medicis gratiam inire.

*Cap.* itaque I. agit *de morbis in genere*; hoc eſt, narrat, *alios eſſe diſperſos*, *alios communes*, *alios patrios*, *alios epidemios*. Diſci hæc debuerant ab *Hiſtoriæ Scotiæ* conditore, exteris ignota; ſed nunc tandem in Humani generis utilitatem evulgata. *Cap. II.* enumerantur morbi, *qui in* Scotia *maximè graſſantur*, nempe ii ipſi, quos *Hippocrates* in *Aphoriſmis*, *ſect.* ſuæ *tertiæ*, Tempeſtatibus apud *Græcos* alligat. Mirum hoc illi poſſit videri, qui Auctorem audierit *pag.* 46. *&* 98. pronunciantem, *Borealis* Europæ *incolis viſcera eſſe calidiora*, *utrique ſemper*; & *pag.* 85. hæc efferentem: *certè diſſident toto cœlo morbi noſtri a morbis Populorum orientalium*, &c.

*Cap. III.* exhibet *accuratiorem morborum in* Scotia *graſſantium expoſitionem* Omittit tamen morbos aliquos graviſſimos, (exemplo ſit *Lues Venerea*) Endemios nullos recenſet.

*Cap. IV.* agit *de cauſis morborum in genere*, magno ſanè rei medicæ incremento. Ait enim, *morbos apud nos ortum ducere a victu pravo nimio*, *vel ab impedita tranſpiratione*, *aut denique ab aere craſſo & ſalſuginoſo*. Hæc tanquam *Scotis* propria verboſius in medentium, ut puto, gratiam declarat; videtur enim exiſtimaſſe, tritiſſima quæque Medicis *Scotis* eſſe ignota, & Scholarum figmenta viliſſima pro utiliſſimis hic obtrudi poſſe.

Vir doctiſſimus inter cauſas morborum *Scotos* affligentium recenſet (*Cap. IV.*) *Aerem ſæpe craſſum*, quem *Cap. II.* dixerat *ſæpius craſſum & nebuloſum*, *pluvioſumque*. *Igitur*, ait, *fieri non poſſe*, *quin multi apud nos ſint morbi*. His ergo non facilè aſſentior; aut, ſi vera ſint, oblitum ſui *Sibbaldum* eſſe fatebor, qui *Cap. XII. Lib. I. Part. I.* demonſtraverat, *Scotiam totam ferè eſſe montanam*, *undique montibus elatam*, *aut collibus tumentem*. Pag. 28. *Quibus*, inquit, *non minimam felicitatis ſuæ partem debet*; *ab hiſce enim eſt*, *quod fortiori Solis influxu fruatur*, *Aeri ſalubri & ſereno gaudeat*, *nec ab aquis ſtagnantibus & putreſcentibus* (*propter declivem a montibus ſitum*) *peſtilentiales corruptiones metuat*. Et tamen *Cap. III. Lib. II. Febres peſtilentiales* inter morbos in *Scotia* graſſantes enumerat.

Sed revertamur ad *Cap. IV. Lib. II.* ubi affirmat, in Scotia *Nobiles paucioribus morbis tentari*, *iiſque felicius defungi*, *ipſos Vino* e Galliis *importato multum uti*; *at plebem urbanam multis morbis infeſtari*, *ruſticamque*. Hanc vero mala ſua acceptum referre (ſatis enim ſuperque ſe exercet) *calcis cumulis*, *quibus agri conſperſi fruges producunt*, *viſcera inflammantes & accendentes*. Hiſce ſimilia ſunt, quæ *Cap. XV. ejuſdem Libri*, *pag.* 65. tradit: *crediderim ego*, *frequentiſſimam calculorum in noſtratibus cauſam eſſe aquam ramentis marmoris*, *ejus ſcilicet ſpeciei*, *quæ lapis calcarius dicitur*, *imprægnatam*. *Quod eo magis adducor*, *ut credam*, *quod is morbus frequentiùs Agricolas invaſerit*, *ex quo receptus eſt uſus calcis pro lætamine ad agros meliorandos*. Hæc ille quidem audacter, at Experientia invita, pronunciat. Et ſanè mirari ſatis haud poſſum, Medicum doctiſſimum, quique per aliquot annos extra urbem in villa illa *Cyphiana* artem factitavit, neſciſſe, plebem minus nobilitate morbis infeſtari. Nequaquam verò Medicum decebat, adverſus experientiam rationes confingere. Quippe nobiliores paucioribus morbis tentari ſcribit, *quoniam ſatis exercentur*, *& Vino multo utuntur e* Gallia *importato*; *& Hiſpania*. Ille, qui *Cap. ultimo Lib. I.* pag. 46. *Nos Vino carere*, *magno noſtro commodo*, tradiderat: & *pag.* 98. *Lib. II.*

N 2 *Sum-*

*ſumma Dei Providentia factum eſſe, ut in magis borealibus* Europæ *plagis vinum non producatur: potus autem habere nos* (p. 46.) *& commodiores, & ſalubriores, Cerviſiam, & Hordei ſpiritum, ſive aquam vitæ*: licet *pag.* 97. affirmaſſet, *Vinum eſſe utiliſſimum potum, & de obſoniis omnibus gratiſſimum*. Nota ſedulò, quale nobis opſonium deſcribat. Non auſim ſperare, iſta Medicis cordatis placitura, qui morbum illum, morborum ferè omnium Lernam, *Scorbutum* hodie dictum, iis ſolum locis agnoſcunt graſſari, qui Vinum indigenam, faventemque *Bacchum* non colunt. Deinde vix videtur eruditione *Sibbaldina* dignum, quod de natura Calcis commentatur; evidenſque prorſus eſt, marmor, lapidem calcarium, cryſtallum, (*pag.* 65.) memorata, calculos in nobis non generare. Calculi enim præ iſtis levitas, nullumque genus marmoris, ſaliumve calci vitriolove convenientium, in calculis inventum, patefacere *Sibbaldo* debuit, aliena eſſe iſta omnia a calculi natura.

Sed ad obſervationes Medici doctiſſimi tranſeamus eas, quas circa febres inſtituit.

Ille igitur *Cap. V. pag.* 54. *Febres continuæ*, inquit *variſſimas habent criſes apud nos*.

Nullum unquam, ſive in urbe, ſive ruri, Medicum vidi, qui non plurimas nobis eſſe diceret, febreſque continuas, ruri præſertim, critico ritu plerumque ſolvi: at non ſemper, neque etiam ſæpiſſime, diebus imparibus deſinere teſtantur aliqui; & ego quoque fateor, alioque loco demonſtravi.

Cæterum ſubnectit Hiſtoriam Febris Peſtilentialis in *Scotia* a ſe curatæ. Quid ex ea Hiſtoria emolumenti ad rem Medicam augendam Peritiores colligere valeant, non facilè divinaverim. Ego certè ex ipſa narratione confici arbitror, morbum illum non Febrim peſtilentialem fuiſſe; ſed, Anginam. Nimirùm, ubicunque febricula ſe oſtendit, mos eſt quibuſdam de peſtilentiali morbo, aut maligno & purpurato, (ſi fortè Culex momorderit) verba facere; ſcitque *Sibbaldus*, opinor, quiſnam hic eam ob cauſam appellari meruerit *Doctor Purpuratus*. At, *Febrim apud nos Scarlatinam bis vidit, novumque credit eſſe Morbum*. Fallitur nunc *Sibbaldus*, ſi falli poteſt.

In *reliquis* hujus Libri *Capitibus*, nihil prorſus, quod nobis non ſit cum aliis commune, omnibuſque notum attulit Vir celeberrimus, qui obſervationes rariores initio fuerat pollicitus. Vix credibile eſt, quam ego magna ſpe deciderim, cum iſta primum perlegi, quamque ſuccenſerem tacitus Viro tam docto, quod ſuas ipſe obſervationes parca manu impertiretur, intereaque obſervationem *Thomæ Burneto* detraheret, (*Cap. XV. Lib. II. pag.* 64.) qui, *licet rariſſimi doni Vir*, ut in *Hippocrate* ſuo *contracto* loquitur, non niſi duas in *Theſaurum Medicinæ* contulerat.

At *Cap. VI.* obſervationes promittit *de miris quibuſdam affectibus ſpaſmodicis*. Hic ille narrat, ſolum Puellam ſibi viſam, motibus convulſivis agitatam, quam ipſe ſanaverit. Nec tamen curandi methodum, aut medicamenta domeſtica commemorat; *ſed morbum ordinariis remediis poſt longum tempus fuiſſe depulſum*.

*Cap. VII.* refert, civem diu vexatum dolore rheumatico periodico, hecticumque factum obiiſſe; quamvis ipſe Vir doctiſſimus *omnia ferè tentaſſet ſolamina, quæ æger admitteret, quæ tamen vel levem, vel nullum effectum habuerint*. Quæ illa ſolamina fuerint, non aperit; ſed, *cum nullum habuerint effectum*, hoc eſt, non fuerint ſolamina, de iis non erimus ſolliciti.

Erit forſan operæ pretium iſtius morbi ætiologiam *Sibbaldinam* ob oculos ponere: *Cauſa*, inquit, *morbi fuit acidum cum bile lixivioſa efferveſcens, & recrementa acria deponens, quæ inhæſerunt in dorſo & lumbis, ob partium illarum figuram ad eos* (nempe, recrementa acria) *recipiendos & hoſpitandos opportunam*. Non demonſtrat, quæ ſit illa figura partium lumbarium, eaque illi eſt *Qualitas occulta*. Ego verò oſtendi, omnium vaſorum oſcula (quibus recrementa illa acria debebant ſuſcipi) eſſe

ſimilia,

ſimilia, ejuſdemque in quavis parte corporis figuræ.

*Cap. VIII.* narrat, *Anglam* ſe non inconſulto mortuam in vicina *Anglia*, cum obſervationes de morbis in *Scotia* graſſantibus eſſet pollicitus.

*Cap. IX.* Mulierem ait apud nos cornutam anno 1671. viſam. *Fama erat*, inquit, *abſciſſum renaſci; ipſum autem Cornu abſciſſum in Bibliotheca Academiæ* Edinburgenſis *conſervatur, ubi illud vidi*. Exhibuit hic nobis *Sibbaldus* & obſervationis raræ, & raræ facundiæ ſpecimen.

*Cap. X.* tradit, convaluiſſe Puerum, cui ſe ſuadente, in febre Variolarum vena fuiſſet ſecta. En obſervationem raram & utilem!

Huic ſimilis eſt obſervatio *Capitis XI.* qua diſcimus, Puellam ſanguinem vomuiſſe, nec tamen occidiſſe. Rara quidem & mira eſt hæc obſervatio; eſt enim de *Virgine annorum viginti quatuor nupta*.

*Cap. XII.* narrat, *repertam in Tuba* Fallopiana *ex Hydrope extinctæ magnam vim aquæ atro-rubentis*.

*Cap. XIII. Theologum a ſe priſtino vigori redditum, purgatione iterata, & corroborantibus intus & foris adhibitis*, prodit. Quæ illa fuerint *corroborantia*, non docet.

*Cap. XIV.* Epilepſiam in provectæ ætatis Muliere a ſe curatam affirmat; (erat enim quadraginta quatuor annorum) quamvis *nullam habuerit ſpem ſuccedendi, propter ætatem in ſenium devergentem, & malum corporis habitum*. At malus ille habitus, fatente *Sibbaldo*, *Lues* erat *Venerea*, cujus remedia prompta & tonſoribus nota. Hoc ergo ſi animadvertiſſet *Sibbaldus*, non deſperaſſet de ſalute ægrotæ: quippe remedium *Luis Venereæ*, nullo ætatis facto diſcrimine, ſymptomata lui adjuncta ſummovet. Hæ illæ ſunt obſervationes.

Poſtquam nulla jam ſpes obſervationum utilium, & curationes indigenis peractas complectentium, ad ſectionem ejus libri, quæ de Methodo Medendi inſcribitur, me contuli. Verum hic etiam mea me ſpes fefellit. Quippe in Capitibus, quibus conſtat, ſeptem, nihil reperi, præterquam ſteriles nugas de Purgatione, de Diæta, (quæ noſtro Doctori (*pag. 67. Lib. VI.*) *eſt rectus ſex rerum naturalium, ut ea vocant, uſus*: illa tamen eſt rerum non naturalium) de Venæ Sectione, &c. a *Sennerto* petitas, nec ad *Scotos* potius quam *Indos* attinentes, ipſaque vulgari Dialectica viliores.

Atque hæc neceſſitatem utilitatemque regularum, quas initio poſui, ſatis ſuperque demonſtrant, quibus univerſa *Naturalis Hiſtoriæ* ratio continetur.

Supereſt nunc, ut ea expendam, quæ de Medicina indigena prolixè deducit, Problema aggreſſus, ipſo opere *Naturalis Hiſtoriæ* difficilius, quod quarto noſtro *Præcepto* vetitum fuit.

Nos paucis luculenter oſtendemus, Virum doctiſſimum fruſtra contendere *pro cujuſvis regionis αὐταρκείᾳ, Cap. III. lib. II.*

Nam nulla eſt *Scotiæ* ditionis Provincia, quæ non omnes agnoſcat morbos reliquis Provinciis graves; nulluſque ager ullius eſt Provinciæ, in quo non ægrotent Mortales per omnia genera morborum. Nemo in Botanicis verſatus neſcit, multo plures herbas inveniri potuiſſe in *Italia*, *Romanis* poſt bellum *Punicum* parente, quam reperiuntur in *Latio*. Nullus tamen *Italo* ulli morbus eſt, quem quis *Romæ* non perpetiatur. Meritò rideretur, qui *Luem Veneream*, quod ab *Indis* ad *Hiſpanos* proſerpſerit, non *Indicis* remediis felicius, quam *Hiſpanicis* averruncari contenderet; Dyſenteriamque faciliùs ſedari, radice Tormentillæ exhibita, quæ in *Luſitania* naſcitur, quam *Braſilienſi* illa Ipecacoanna, quæ in *Luſitanicæ* ditionis *India* reperitur.

Debuerat Vir doctiſſimus, qui ſedulò docuit, quid appellatione fontis, lacus, &c. contineri vellet, oſtendere, quantum Telluris mereatur illam Regionis appellationem. Mathematicus id ante omnia monuiſſet; nam Ditionem *Gallicam Scoticæ* componere, quod facit *Sibbaldus*, dum de utriuſque αὐταρκείᾳ loquitur, *Tityro* dignum eſt.

Affirmat equidem Vir doctiſſimus, *convenire Divinæ Sapientiæ Clementiæque, quamvis regionem omnibus remediis inſtruxiſſe, quæ morbis ipſam infeſtantibus ſint paria*. Exiſtimat, ut video, do-

doctiſſimus hic Theologus, convenire Sapientiæ Divinæ, ut, quæ Dominus *Roberus Sibbaldus* vera eſſe dixerit, continuò vera evadant. Ego me fateor, alia omnia ſentire, imprimiſque quid verum ſit exquiro, & tum demum Deo adjutori gratias ago, ejuſque Sapientiam veneror; neque enim non poſſum venerari, quoties vim illam cum clariſſimo *Davide Gregorio* contemplor, quæ Planetas iis orbitis adſcripſit, ad quas nulla ope Mechanices reduci poſſent ſemel inde vel tantillum dimoti: ſed hæc Sapientiæ Divinæ illuſtriſſima monumenta, ſoliſque Mathematicis detecta, methodum ſuadent a *Sibbaldina* longè alienam.

Animadvertimus alias alia ferre Terras. Accepimus Medicinam ſerius apud nos, quàm apud *Ægyptios*, *Græcoſve* fuiſſe excultam. Hos multa domi nata morbis depellendis adhibuiſſe auxilia, quædam a vicinis *Aſiæ Lybiæ*que Populis, non pauca ab ultimis *Indis* petiiſſe. Medicinam ergo in *Scotia* facturus ad externa auxilia confugiet, donec alia domi invenerit externis paria: niſi maluerit cives certæ morti addicere. At nondum apud nos detecta eſſe, quæ *Italicis*, *Aſiaticis*, *Lybicis*, *Indiciſ*que remediis paria præſtent, nemo inficias iverit. *Opium*ne *Scotis* provenit. An *Cortex*, *Peruviano* illi, tot febrium victori, æquiparandus nobis obtigit. An *Hydrargyrus*, tot domitor malorum; *Antimonium*ve. Nam Elaterium non deeſt, *ſi aer Elaterio ſit fœtus* ut ſcribit Vir doctiſſimus. *Ferrum* fortè *Scotia* fovet, ſed nondum Cœlo oſtendit. Non licebit igitur Ferro, Ferrive limatura, aut Sale morbos aggredi, quos *Anglia Suecia*que Marte indigena expugnant; *Stanno* caret *Scotia*, *Succino*que, quæ adverſus feros morbos validiſſima præbent auxilia. *Opobalſamum* nobis eſt nullum, quamvis utiliſſimum; nullum quoque Balſamum cum *Peruviano* conferendum, cujus ope deſtituti, neque citò, neque etiam tutò, aut jucunde, vulnerum curatione defungerentur. Sed plura non opus eſt enumerare.

Ego miſeros Mortales ſublevaſſe remediis undecunque conquiſitis, Hominis eſſe cenſeo. Si domi eſt remedium, non puto foras prodeundum eſſe, ut aliud nihilò nobilius referatur. At, cum domi nullum occurrit, contempſiſſe, quod alius aliave tellus miſerit uſu commendatum, amentis eſſe judico.

Hanc medendi legem ſervarunt Veteres, nemoque eſt illorum, qui non plura Exotica curandis morbis adhibuerit uberrima regione, quàm adhibent noſtri, maligno quamvis & ſterili ſolo; ut, ſi qua hic ſit culpa, ei affines potius ſint, qui medicamento indigenæ multum tribuunt, *in magis borealibus Europæ plagis*, ut loquitur *Sibbaldus*.

*Hippocrates* enim, vetuſtiſſimus Medicinæ auctor, Exotica plurima in ſubſidium ægrotantium advocavit: Thura, Myrrham, Silphii *Cyrenaici* ſuccum, Cinnamomum, *Indicum* Piper, Spinæ *Ægyptiæ* fructum, Terram *Ægyptiam*, Crocum *Ægyptium*, Alumen, Nitrumque rubrum *Ægyptium* Oleum *Ægyptium* album, aliaque multa, neque *Cois* ſuis, neque etiam *Græcis* agnita. Multoque ſæpius exoticum, quam indigenam medicamentum adhibet *Hippocrates*; ut videri poſſit *Sibbaldus* noſter nullum *Hippocratis* Scriptum legiſſe, præterquam *Epiſtolam* illam ad *Cratevam*.

At Dioſcorides *non alia fere, quàm quæ indigena fuere regionum, per quas peregrinatus eſt, deſcribit*, ut ait *Sibbaldus*. Fatuum eſſe oportet, qui talia nugatur. *Dioſcorides* quæcunque *Italia*, *Græcia*, *Aſia*, *India*, & *Africa* ferunt, Commentariis ſuis explicuit: ergo Exotica contempſit.

Hic jam *Scribonium Largum*, Medicum *Italum*, appello; (quem doctiſſimus *Sibbaldus* tanquam *Medicinæ indigenæ* fautorem adduxit) quoniam & *Galeno* ſuperior eſt ætate, & Pharmacopœjæ *Romanæ* primus Auctor.

*Scribonius* ergo *Italis* ſuis commendat Piper album, Crocodili teſticulum, Lycium *Indicum*, Aloen *Indicam*, Opium, Myrrham, Styracem, Sagapenum, Galbanum, Gummi Ammoniacum, &c. Cretam *Samiam*, Gummi *Alexandrinum*, Thus, Crocum *Siculum*, Paſſum *Creticum*, Opobalſamum, Xylobalſamum,

mum, Alumen *Ægyptium*, Maſtichen *Chiam*, Laſer *Syriacum & Cyrenaicum*, Nardum *Syriacum*, Cochleam veram *Africanam* & ex *Africa* allatam, ſemen Balſami arboris, Spongiam *Rhodiam* vel *Africanam*, Gingiber, Macerem, Caſtoreum *Ponticum*, aliaque Exotica plurima; multòque ſæpius in auxilium advocat Exoticum *Scribonius*, quàm Indigenam. Quantò magis nos æquum eſt, Exotica & fertiliore ſolo naſcentia morbis noſtris opponere? At ferè oblitus ſum, *Scribonium Cap. II.* Epilepſiæ Mel *Atticum*, & Ebur oppoſuiſſe, curandi genere exotico utentem; ut mirari ſubeat, qua fronte medicamenta iſta indigenis *Italiæ* potuerit aſcribere *Sibbaldus*, aut qua fide Mel dixerit non etiam *Atticum*, ut dixerat *Scribonius*.

Eadem ferè omnia adhibet *Celſus*, nempe Palmulas, ſive Dactylos, Scammoneam, Myrrham, Cinnamomum, Galbanum, Laſer, Opium, Piper utrumque, Lapidem *Aſium & Phrygium*, Thus, Aloen, Tragacantham, Gummi Ammoniacum, Styracem, Opobalſamum, Xylobalſamum, Zingiber, Opoponacem, Ceram *Creticam*, Crocum *Cilicium* & *Siculum*, Sagapenum, Terram *Samiam*, Stibium, Calamum *Alexandrinum*, Nardum *Syriacum*, *Lycium*, &c.

Hæc manifeſtum facere poterunt Viro doctiſſimo, Medicos *Romanos*, *Galeno* ſuperiores, Exoticis ſæpiſſime uſos! Credo, quòd *Italia* non ferret medicamenta, Exoticis illis paria, ut neque nunc fert. Cur ergo nobis interdicere conatur medicamentis adeò utilibuſque Patria noſtra nil fert ſimile, aut ſecundum?

*At Galenus*, inquit, *indigenis eſt uſus*. Imò verò etiam Exoticis, Aromatiſque ſæpiſſime. Multa equidem ſuppeditabat *Aſia Galeno*; an propterea illorum pleraque non erant ipſi Exotica? An Homini *Pergameno* univerſam *Aſiam* pro civitate concedere licet, nobis extra *Scotiam* vitæ ſanitatiſque præſidia quærere nefas?

Ille ipſe tamen *Pergamenus* utitur Aniſo ex *Creta*, Thymo & Melle ex *Attica*, Pipere verò, quod ex *Barbaris* affertur, Calaminthe & Pulegio ex *Creta* allatis, Oleo *Sabino*, quod *Italia* fundit; Adipe Crocodili ſtercoreque, *Ægypti* Donis; Lycio *Indico*, quoniam aliis eſt valentius; Sale *Hiſpanico* ex *Iberia* importato, Oleoque *Hiſpanico*, Vino *Falerno*, *Lesbio*, & *Ariuſio* ex *Chio*, Succo *Cyreniaco*, Myrrha *Arabica*, *Troglodytica*, rubrica *Lemnia*, *Cadmia*, *Miſy*, & *Pompholyge*, &c. ex *Cypro*, & Chalcantho ex ea ipſa, Malabathri *Alexandrini* Foliis, Xylobalſamo, Opobalſamo, Fructu Balſami arboris, Nucibus *Syriacis*, Hyoſcyamo ex *Creta*, & ex eadem Succo Mandragoræ, Thure, Opio, Aloe *Indica*, Thymyamate Ammoniaco, Cinnamomo, ipſa etiam Theriaca, ne quidem *Auguſti* ditione contenta, aliiſque plurimis, neque *Aſiæ*, neque *Europæ* Indigenis.

Qui hæc leget, is judicet, velim, quid ſentiendum ſit de *Sibbaldo*, hæc *pagin. Prodromi* 71. pronunciante: *Qui voluerit Medicinæ fontes in Hippocratis*, *Celſi*, *Galeni*, *&c. monumentis ſcaturientes adire*, *is certè non aliam reperibit* (ſic enim ſcripſit *Sibbaldus*) *medicinam*, *quàm quæ ut plurimùm ab indigenis deſumeretur*. Ego certus affirmo, Veteres non paucioribus uſos Exoticis, quàm noſtri utuntur. Neque enim magis Exoticam apud nos Medicinam reperiet quiſquam. Ante exortum *Sibbaldum* nemo mentis compos medicamento Exotico efficaci, priuſquam domi par reperiſſet, honorem non ſervabat. At nunc, ut placeamus huic homini, domeſtica inefficacia Exoticis efficacibus oportet præferre; nempe vino Cereviſiam, Sarſæ-Parillæ Sal Abſinthii, Caſtoreo Cotylam fœtidam, aut Pennas Anſeris, Opobalſamo Oleum Juniperi chymicum, Opio extractum noſtri Papaveris & ſemen, Myrrhæ Scordium aut Chamædryn, Cinnamomo Violam, Boraginem & Bugloſſum, Gummi Ammoniaco Centaurium minus aut Rubiam Tinctorum, Cortici *Peruviano* Allium, Carduum Benedictum, Vincetoxicum, Carduum Mariæ, Succiſam, Veronicam, Chamæmorum, Millefolium, Rubum *Idæum*. Hæc quippe illis ſubſtituit antefertque *Sibbaldus Cap. VIII. Sect. III. Lib. II. Par. I.*

At *Cap.* IX. cum ad cathartica ventum eſt, Sennæ anteponit Coluteam, quæ nulla nobis eſt; Surculos Sambuci, Semen Polygonati; Geniſtæ radicem Bryoniæ, Epithymum; & Jalappæ Syrupum de Rhamno, quaſi Rhamnus nobis foret indigena, cujus ſuccus ex *Anglia* importatur omnis; Centauriumque minus pro Aloe adhibendum confidenter adfirmat, neſcius, Centaurium, quod Veteres inter cathartica valida habuere, non eſſe, quod hodie Centaurium minus appellamus, ſed Gratiolam. Verùm, inquies, hæc omnia experimentis deprehendit Exoticis utiliora noſter. Haudquaquam; neque enim ille aut Catapotia, (Pilulas hodie vocant) abſque Scammonea, vel Reſina Jalappæ, aut potiones catharticas abſque Senna, vel Manna, unquam exhibuit. Non ille Juſculum Eboris, aut Macis expers laudaverit, qui nullo morborum, ætatum, corporumve facto diſcrimine, Juſcula Juſculis ſuperingerit Ebore, & Maci, Citrique cortice, & Aurantii conditi imbuta. Solùm ergo ad fallendam Plebem medica neſcientium exhibuit *Sibbaldus Capite* illo 8. *Tabulam*, in qua Exoticis ſubſtituit *Medicamenta Indigena*; ſic amat loqui.

Neſcio nunc, an facturus ſim operæ pretium, ſi ea diluam, quæ Vir doctiſſimus de *Temperamento* Scotorum *vario & inæquali* congeſſit regeſſitque centies.

Quoties enim vociferatur, Medicamenta ab *Indis* petita nobis eſſe cavenda, quòd nimiùm calefaciant? Nobis quippe, & borealis *Europæ* civibus affirmat *interiora uri*, *exteriora rigeſcere*, pag. *Prodromi* 46. Quapropter, Judice *Sibbaldo*, conveniet nobis Opium, cum ſcribat *Papaver refrigerare*; conveniet cortex *Peruvianæ* Arboris, Quina-quina dictæ, qui, fatente Orbe Terrarum, calores febrium depellit. Licebit nobis Cinnamomo ſtomachum languentem refocillare. Quippe, diſcat hic monitus *Sibbaldus*, ventriculi ſuperficiem (cui alimenta allabuntur) partibus exterioribus meritò adſcribi, aeri nempe expoſitam; adeoque, Teſte *Sibbaldo* ipſo, rigentem nobis obtigiſſe. Quare Exotica, quantumvis calore turgida, nobis proderunt, *ſi tota morborum curatio ſic perficitur*, *ut contrariorum contraria ſint remedia*, ut diſſerit vir doctiſſimus *Cap* I. *Sect.* II. *Lib.* II. *Prodromi*.

Sed perpendamus tandem, quo jure pronunciet, *Britannis interiora uri*, *viſceraque eſſe hic quàm in* Italia *calidiora*, uti habet *pag.* 98. Rem autem conficiemus Geometrica ratione, quantumvis reclamet *Sibbaldus*.

Notum eſt nunc, viſcera calorem ſuum omnem ſanguini acceptum ferre, ſanguinemque penetralia cordis proluentem paucorum momentorum (immo verò, partium momenti paucarum) lapſu ad extimas corporis partes deduci. Quapropter calor partium exteriorum in *Indo* ſe habet ad calorem cordis viſcerumve in ipſo, ut ſe habet calor partium exteriorum in *Britanno* ad calorem viſcerum ejuſdem. Atque idcirco, aut utriſque, *Indis* ſcilicet & *Britannis*, aut neutris exteriora rigent, interiora uruntur. Neque calidum illud, aut potiùs calefaciens, & *Indis* indigena, cinnamomum *Indis* conveniet, magis quàm nobis, quibus exoticum advehitur. Ridiculaque ſunt omnia illa, quæ de *Medicina indigena* tam operosè declamavit Hiſtoricus noſter.

Jamque opus exegiſſe videor, quod *Hiſtoriæ Naturalis Scotiæ* conditorem efficiet poſthac cautiorem: non enim nunc vacat, aut juvat reſpondere de rerum parente querenti, *pag.* 76. *Prodromi*.

*Cur*, inquit ille, *voluerit optima rerum parens populo Orientis eſſe tam pia mater*, *ut etiam ſuperflua largiatur*; *nobis verò tam dura mater*, *aut injuſta noverca*, *quibus ne neceſſaria quidem ad ſalutem concederet*, *eaque nos cogeret petere velut ex alieno orbe? Terra* Apollonio, *apud* Philoſtratum, *dicitur*, Communis omnium Mater, *propterea quòd juſta eſt*. *At juſti eſt*, *unicuique ſuum tribuere*. *Quomodo igitur juſtè noſtra potuere tribui* Indis?

Ego ſanè Deum Opt. Max. nunquam auſus ſum incuſare, quòd agrum *Italico* conferendum *Scotis* non attribuerit, aut attributum *Scotis Italico* non æquaverit. Eam ego Telluri formam, idque ingenium a Deo præſcriptum dudum agnovi, ut

ut *Britannos* brevi æſtate & vere hyberniformi circuitus magni legibus oportuerit eſſe contentos. Quapropter nunquam ſum miratus, plures, pluriumve virium herbas lætiore & *Phœbo* gratiore ſolo provenire, Roſamque pumillam *Agello Cyphiano* eſſe indigenam.

Atqui, *cum publicum ſit hoc opus*, (*Sibbaldi*, ut auguratur ipſe *pag.* 14. *Nuncii Scoto-Britanni*) *& non exiguum honorem* genti Scoticæ *allaturum*, reipublicæ idcirco intereſt, ne ſcripta Hiſtorici ſui obſcuritate nimia laborent. Quapropter rogandus eſt Vir doctiſſimus, ut quæ initio *Cap. I. Sect. I. Lib. II. Prodromi pag.* 49 & 50. commentatus eſt, uberius explicare dignetur. Ea quidem ſic ſe habent.

*Anima a corpore, ſine maximo cruciatu, ſejungi non poteſt; quod amet iis in partibus ſtabulari, quarum opera diutius uſus eſt. Hinc perfecta, æterna, & immaculata apud Deum & Angelos permanſit ſanitas; Homini vero naturalis, vitreaque.*

Sanitas vero, ſive *bona valetudo Sibbaldi* (eodem Capite) *oritur a ſanguine & partibus conſtitutis.*

Iſta ut illuſtrare dignetur, rogandus eſt *Sibbaldus*; videntur enim novum quoddam myſterii genus, nova Philoſophiæ & quidem Sacræ principia complecti; poſſetque aliquis eſſe metui locus, ne immodica Viri auctoritas rectum Philoſophiæ tramitem ingreſſuris officiat.

Poſſent hæc iis incredibilia videri, qui librum illum *Sibbaldi*, viginti annorum opus, non perluſtrarint. Sed vicit admirationem, cum *Comœdi* noſtri libellum adverſus Mathematicos conſcriptum, per omnes cœtus, & in omnibus viis, nuper laudaret. Qualem, putas, laudabat Libellum? aut potius, qualem concinnaverat, caſtigatumque emiſerat? Ut paucis abſolvam, iſtius Libelli ſcriptores ſcurrili & *ſcenica* dicacitate derident eos, qui Mathematicorum in obſervationibus inſtituendis induſtriam magnifaciunt, Medicíſve Auctores ſunt, ut in Phyſicis tractandis Geometriam, cum id fieri poteſt, in ſubſidium advocent. Hoc iſti homines lepide appellant *Methodum Geometricam morbos omnes curandi*. Magnum *NeWtonum* derident, quod inter *Poſtulata* habeat, *corpus omne in alterius cujuſcunque generis corpus poſſe tranſmutari*. *Archimedi* illudunt, quod crediderit, in ſpatiis liberis vacuiſve corpus, quamlibet magnum, exigua vi poſſe loco deturbari. Denique *Euclidis* demonſtrationes, illamque præſertim *Propoſitionis* 32. primi Libri *Elementorum*, vacillare pronunciant. Opticos ſcriptores convitiis onerant, quod crediderint, a quovis puncto rei viſibilis ad quodvis retinæ punctum radios lucis reflecti. Opprobria ingerunt in eos, qui ſcribunt, circulo includi poſſe quamvis figuram recti-lineam, cujus diametrus maxima minor ſit circuli diametro. Dixi, *includi*, ut intelligas, iſtos homines credere, circulum ejus figuræ, licet ex omni parte circulo minoris, ne quidem eſſe capacem.

At quibus hæc Argumentis ſuffulciunt? Miris profecto. Ex *NeWtono* rogant, *An putaverit*, *Aſtra mutari poſſe in Oſtrea?* Egregieque ſibi plaudunt, cum librum aureum ſummi illius Viri, *de Principiis Mathematicis Philoſophiæ Naturalis*, *Idolum* appellaſſent, *deformemque cerebri partum*. Hic ille Libellus eſt, quem *Sibbaldus* ante duos annos (*) Mathematicis noſtris promittebat, quem gloriatur a ſe, priuſquam ederetur, caſtigatum emendatumque, in omnibus compitis, ædibuſque, & apud ægrotantes, multa prædicans de ſcripto tam arguto, atque lepido. Sed pudet me hominum iſtorum & miſeret. Unicum addo, conatum me hac *Diſſertatione* methodum recte ſcribendi *Hiſtoriam Naturalem* tradere, ut poſſit doctiſſimus *Sibbaldus* volumen illud alterum *Hiſtoriæ Naturalis* (quod emiſſurum ſe minatur) ab iis vitiis repurgare, quæ *Scotiæ illuſtratæ tenebras offuderunt*.

Mirere nunc aliquis, ingentem adeo con-

(*) *Anno* 1694.

conſcriptam eſſe Hiſtoriam ab illo, qui conſcribendæ fuerit exſors. At ego *Hiſtoriam Naturalem* a *Sibbaldo* conſcriptam eſſe, aut conſcribi poſſe non concedo; Librum craſſum ex aliorum Commentariis ab eo conſutum, non poſſum infitiari. Conſtat *Sibbaldi Prodromus* (quo ille omnia complexus eſt, quæ aut ſciret, aut legiſſet) *paginis* 272. Atqui *pag.* 114. implet res *Botanica*, eaque omnis ex *Sutherlandii Catalogo*, & *Methodo Tabuliſque Raii* deprompta, ſi Catalogum, quem vocat *Plantarum in Septo Regio* Edinburgenſi *naſcentium*, excipias; quem ſuppeditavit *Jacobus Muirhead*, Chirurgus in urbe notiſſimus, & *Botanices* imprimis peritus, a *Sibbaldo* fœde corrumpendum.

Quippe *Catalogum omnium in* Scotia *naſcentium*, & *in hortum medicum delatarum*, olim condiderat *Jacobus Sutherlandius*, qui ſolus meretur *Scotiæ* Illuſtrator appellari. Hoc ipſe *Sibbaldus* non auſus eſt negare: nam *Cap.* II. *Lib.* II. *Part.* II. *Prodromi*, hortum illum *Sutherlandii* deſcribit, & in fine ejus *Capitis* ait, *Sutherlandium plantarum bis mille Catalogum in horto ſuo naſcentium brevi editurum*. Catalogum illum *Sibbaldo* jam tum viſum, aut potius exſcriptum, teſtatur *Part.* II. *Prodromi*, *pagina* 46. *lin.* 32. Item *pag.* 104. *lin.* 20. Rurſuſque *pag.* 106. *lin.* 35. Quibus locis lectorem ablegat ad *Catalogum horti medici*.

Quæ ſuperſunt *paginis* 158. omnia corraſit ex *Hippocrate*, *Seneca*, *Minucio*, *Kirchero*, *Boecio*, *Buchanano*, *Johnſtono*, *Sennerto*, *Atlante Blaviano*; &, quod jure miramur, ex aliis innumeris, qui de *Scotia* rebuſque *Scoticis* nihil unquam ſcripſere.

Ego iſtos expilatores in perniciem Reipublicæ Literarum natos eſſe jamdudum agnovi, Literæque ipſæ prope internecione deletæ, & tantum non obliteratæ teſtantur.

Sed furta iſta fere in Hercynia Silva, facta quaſi *Depeculatorum* conjuratione, committebantur. Nunc, quia illis impune fuerunt, noſtrorum quidam eodem facinore famam aucupari, primuſque *Sibbaldus* expediri quid ipſe poſſet, ac auderet, aliive ferrent, vel, ut ejus more loquamur, *primus Glaciem frangere*, *Præfat. Prodromi*. Ejus veſtigia premens *Gulielmus Cockburne*, *corporis animalis œconomiam* edidit anno 1695. nihil prorſus ferentem, quod non *Laurentio Bellinio*, aut mihi ſit ereptum. Nomen tamen *Bellinii*, meumve, in iſto Libello fruſtra quæſiveris. Omnia illa, quæ ad uſque *pag.* 17. *de Chilificatione* commentatur, mea ſunt, niſi quod immiſcuerit trita iſta de dentium actione, ſalivæque opera, non perſpiciens ea eſſe a me conſulto prætermiſſa, diſputationem inſtituente ſolum *de motu*, *quo cibi rediguntur in ventriculo ad formam liquidam*, ſive de *actione ventriculi*, ut ejus diſputationis §. 2. loquor. (*)

At *Cockburni paginæ* 39. & 40. nil aliud, quam *Belliniana* continent, decerpta ex *pagina* 66. operis *Belliniani*, *de Urinis*, *Pulſibus*, &c. editionis *Francofurtenſis*. *Pagina* 41. decerpta ex iis, quæ operi illi præmiſit *Bellinius*. *Paginæ* 42. 43. & 44. exſcriptæ ſunt ex *pagina* 112. ejuſdem operis. *Pagina* 45. ex 67. Et *pagina Cockburni* 46. refert *paginas* 69. & 72. *Bellinii*. Rurſus *pagina* 47. ex 73. at *pagina* 48. ex 73. & 74. *Bellinianis* manavit: rurſuſque *pagina* 49. fere ex *pagina* 75. nam mirifice implicat intexitque. Quod ſupereſt *paginæ* 49. ab iis eſt mutuatus, quæ Diſcipulis dictaveram; ita, ut ne voculam quidem mutaverit. *Pagina* 50. tota deprompta eſt ex *pagina* 74. *Belliniani* operis. Quæ narrat de *Temperamentis*, *pagina* 51. mea ſunt; dictata quippe illa fideliter exſcripſit. *Paginæ* 55. & 56. ex 1. 2. & 3. Libri illius *de Urinis*, adeo quidem fideliter, ut etiam notas ex margine *Belliniano* in ſuum transtulerit *Cockburnus*. *Pag.* 57. accurate detracta eſt *paginæ* 7. *Bellinii de Urinis* agentis. *Pagina* 58. omnis ex 7. & 8. ejuſdem. Ex 8. fluit etiam 59.

Co-

(*) *Vide ſupra*, *pag.* 137.

*Cockburni*, nec non 60. At *pagina Bellinii* 12. dedit expilatori *paginas* 61. & 62. Potuiſſet eadem licentia *pag.* 63. 64. 65. 66. & 67. ex eodem *Bellinii* opere haurire *Cockburnus*: verum maluit meis verbis *Belliniana* Diſcipulis aperientis rem efferre, neſcio quam ob cauſam, niſi forte putarit, Furi ſæpius mutandam eſſe ſedem.

Nunc tandem *paginis* 68. 69. & 70. Problema ſuo marte ſolvere aggreditur. Longe illi tunc *Bellinius* erat; nihil enim ea de re tradiderat *Bellinius*. Itaque turpiter erravit *Cockburnus*, quamvis Problema ipſum facillimæ ſit ſolutionis.

*Pagina Cockburni* 73. corraſa eſt ex *Diſſertatione* mea *de circuitu ſanguinis in animalibus genitis & non genitis* (*), *Leydæ* anno 1693. emiſsa. At *pagina* 82. ubi Lienis uſum magnifice explicat, nil aliud exhibet, quam *Corollarium ſecundum* diſsertationi illi noſtræ annexum. Id ipſum *Corollarium*, cum ſequente *tertio*, ſuppeditarunt *Cockburno paginam* 84.

Quæ ſequuntur de ſecretionibus, omnia ſuffuratur ex opere illo magni *Bellinii*: omnia de reſpiratione vel ex *Bellinio*, vel mea *Diſſertatione* (**) quam ad explicanda *Belliniana* condidi, annoque 1693. *Leydæ* emiſi.

Et, ut omnia *Belliniana* depecularetur, edidit Libellum *de Morbis Nauticis*, in quo *Belliniana* illa de Febribus pro ſuis venditat. Jamque adeo totum fere *Bellinium* exſcripſit, quem tamen haud intelligat.

Sed juvat potius huic *Diſſertationi* finem imponere, poſtquam de *Temperamentis*, toties *Sibbaldo* memoratis, pauca ſubjecero.

Ait *Sibbaldus*, *Cap. V. Lib. II. Part. I. pag.* 83. *Cum Indicationes Medicatoriæ ſumantur a morbo ipſo, a corporis Temperamento, ( ſecundum Galenum ) & ambiente nos aere, ( ſiquidem corporis temperies, quæ illo tempore fuit, quo ægrotare id cæpit, quæque ad invenienda remedia eſt utilis, ex natura, ætate, conſuetudine, & ambiente nos aere ortum habet: ambiens vero ipſe ejuſmodi eſt redditus propter tum regionem ipſam, tum anni tempus, tum cæli ſtatum, qui proinde neceſſe eſt in variis regionibus valde differat ) hanc certe ob rationem dicendum eſt cum Celſo*, ( Præfat. *Librorum* de Medicina ) *differre quoque pro natura locorum genera Medicinæ, & aliud opus eſſe* Romæ, *aliud in* Ægypto, *aliud in* Gallia. *Quod ſi morbos hæ cauſæ facerent, quæ ubique eædem eſſent, remedia quoque ubique eadem eſſe debuiſſe.*

Pergit *Sibbaldus*: *Et quidem, cum de medicina agimus, rationalem intelligimus, quæ ſemper præſcribit ægrorum temperaturæ maxime accommodata. At peregrina fortiora ſunt calore noſtro, neque commode ſubigi & concoqui a calore nativo poſſunt, fortique & exotica ſua qualitate moleſtiam creant, & naturæ opus impediunt.*

Videtur mihi *Sibbaldus Præfationem Celſi* eadem legiſse felicitate, qua *Raii Tabulas* legentem invenimus. Apud *Celſum*, Empirici Medicos rationales redarguunt, qui *ad experimenta aditum fieri non potuiſſe, niſi ab aliqua ratione*, ( hoc eſt, Sectæ alicujus Philoſophia ) contendebant. At *Sibbaldus* hæc a *Celſo* in Empiricos jaci arbitratus, admonet, *intelligi Medicinam rationalem, non Empiricam.*

Verum ad rem ipſam excutiendam accedamus.

Demonſtravit in Opuſculis Medicis, anno 1695. *Piſtorii* editis, & hoc anno (***) *Lugduni-Batavorum* recuſis, Medicorum ſummus Antiſtes *Laurentius Bellinius* hanc *Propoſitionem*:

*Sanguine ita vitiato, ut vires lædantur, perinde eſt, ac ſi ſanguis qualitate quidem naturaliter ſe haberet; ſed ea imminuta quantitate foret, quæ requiritur ad datam illam læſionem producendam.*

Atqui

---

(*) *Vide ſupra*, *pag.* 154.
(**) *Nempe*, de Circulatione ſanguinis in animalibus genitis & non genitis. *Vide ſupra*, *pag.* 159. *** *Anno* 1696.

Atqui morbi incidunt vitio ſanguinis, uti creditur, ortum ducentes, in quibus vires augentur. Exempla ſuppetunt Maniæ, Febres aliquot, affectus ſpaſmodici, quibus hæc *Propoſitio* convenit:

PROPOSITIO.

*Sanguine ita vitiato, ut vires augeantur, perinde eſt, ac ſi ſanguis qualitate quidem naturaliter ſe haberet; ſed ea aucta quantitate foret, quæ requiritur ad datum illud augmentum producendum.*

Inſint in homine viginti libræ ſanguinis, vireſque naturaliter ex ea mole provenientes æquent momentum ponderis centum librarum; ita, ut momentum virium cujuſvis libræ ſanguinis æquet momentum ponderis quinque librarum.

Augeantur jam vires in morbo; adeo, ut momentum contractionis æquet momentum ponderis centum & quadraginta librarum. Educentur e quavis libra ſanguinis vires momenti æqualis momento ponderis ſeptem librarum, Quapropter eadem omnia efficientur, ratione habita virium; ſive quis ferat viginti libras ſanguinis, quarum unaquæque ſit inſtructa momento virium æquali momento ponderis ſeptem librarum, ſive ferat ſanguinis libras viginti & octo, quarum unaquæque ſit inſtructa momento virium æquali momento ponderis quinque librarum: nam utrovis modo elicitur momentum contactionum æquale momento ponderis centum & quadraginta librarum. At in priori caſu, virium augmentum provenit a ſanguine qualitate mutato; in poſteriori, a ſola quantitate aucta. Ergo *ſanguine ita vitiato, ut vires augeantur, perinde eſt, &c.*

Et hiſce deducitur veritas *Corollarii* annexi *Diſſertationi* noſtræ *de circuitu* ſanguinis anno 1693. die ſexto *Junii*, *Lugduni-Batavorum* editæ.

*Corollarium* ipſum hic exhibemus.

*Nullus eſt effectus mutatæ ſanguinis texturæ, cui producendo non ſufficiat mutata ejus quantitas; atque adeo, mutata quantitas eſt menſura vitii ſanguinis.*

Qui Geometriæ non ſunt ignari, facile perſpicient, horum Theorematum ope, theoriam medicam e denſiſſimis tenebris in clariſſimam lucem emergere. Deinde manifeſtum eſt, cum ſanguis ab *optima temperie* deflectit, atque in unam aliquam, præ alia, *qualitatem* plus æquo propendet, oriri iſtos *qualitatum implexus exceſſuſque*, quos Medici *Temperamenta ad juſtitiam*, vel ſimpliciter *Temperamenta* appellant.

Quippe apud Medicos *Temperamentum* ea eſt ſanguinis (ſanguinis verbum mihi complectitur, & ex ſanguine genita) conditio, ſive qualitatum ratio, ob quam hic uni actioni edendæ, ille alteri eſt aptior; hic uni, ille alteri morbo opportunior: ſinguliſque *Temperamentis* reſpondet peculiaris & propria virium mutatio. Sunt ergo, fatente quoque *Sennerto*, *Temperamenta* ipſi morbi naſcentes, & virium mutationes ab *optima conſtitutione* deflectentium.

Atqui ex antedictis patet, *Temperamenta* omnia oriri a ſanguinis quantitate alia atque alia; quoniam, cum ſanguis qualitatem induit a *ſanitate perfectiſſima*, & *temperamento illo*, *quod ad pondus dicimus*, alienam, eadem efficiuntur omnia, quæ, ſi qualitate illa non adſcita, quantitas ſanguinis augeretur, aut minueretur. Ac proinde ſequens emergit Theorema:

*Temperamenta ſunt proportionalia quantitatibus ſanguinis generantibus, ſive qualitates genitrices metientibus, aut repræſentantibus; nam effectus ſunt cauſis ſuis proportionales.*

Ex eodem fonte fluit hoc etiam Theorema:

*Medicamentum, quo qualitas morbum inducens deletur, eadem efficit omnia, quæ efficeret, ſi quantitatem ſanguini induceret (minuendo vel augendo) qualitati illi reſpondentem, ipſamve repræſentantem.*

Jam

Jam ex hiſce deduco Theorema *Sibbaldinas* nugas profligaturum:

*Medicamentum, quod in* India *morbum depellit, eundem in* Scotia *depellet; modo quantitates moleſve (cæteris paribus) medicamenti in* India *&* Scotia *exhibiti proportionales ſint quantitatibus ſanguinis, temperamenta* Indicum Scoticumque *generantibus, ſive qualitates temperamentorum genitrices metientibus, aut repræſentantibus.*

Aſſumimus hic, Geometrarum more, paria eſſe alia omnia; nam, quod eodem recidit, ea omnia per obſervationes facile poſſunt ad datam rationem perduci.

Denique, ut rem in pauca contraham, hoc videor conſecutus, ut intelligere poſſit *Sibbaldus*.

*Medicamenta omnia, quæ morbo in* India *depellendo ſufficiunt, ea eidem in* Scotia *depellendo fore paria, modo quantitas apta exhibeatur.*

Atque hæc oſtendere poterunt, quid ſentiendum ſit de *Temperamentis iſtis*, tantopere celebratis, totieſque a *Sibbaldo* noſtro in aciem adverſùs Medicos omnium ſeculorum productis. Quantumque eruditiſſimo *Laurentio Bellinio* debeat medicina, cujus excellentiſſimæ virtuti & peritiæ acceptum referre decet (præter alia innumera) Theorema, primo loco hic poſitum, omnium in Medicina, poſt *Harvæanum*, nobiliſſimum atque utiliſſimum Inventum.

# EPISTOLA

AD

# ARCHIBALDUM PITCARNIUM,

## SCOTO-BRITANNUM,

## Medicinæ Doctorem,

*Qua reſpondetur Libello* ASTRUCII, Franci, *Medici & Academiæ Regiæ Scientiarum* Franciæ *Socii*.

REdditæ mihi ſunt tuæ literæ: & quidem tantos a te in nova tuarum *Diſſertationum* editione progreſſus factos vehemente gaudeo. Grato animo accepi Schedas a te miſſas, magnoque teneor deſiderio reliquas videndi. Verum ante omnia aveo ſcire, an novas illas, quas a te toties efflagitabam, *Diſſertationes* in publicam lucem ſis emiſſurus. Quamobrem te, ſi eas nondum abſolveris, obnixè iterum rogatum velim, ne ab utiliſſimo illo opere perficiendo quidpiam te dimovere patiaris. Ne autem nuper emiſſus ab *Aſtrucio* Tractatus *Francico* ſermone conſcriptus, adverſus Methodum, qua tu Alimentorum Digeſtionem exequeris; te vel minimum interpellet, eum in me totum recepi, atque ſequentem ad eum reſponſionem adornavi, prolixam quidem illam; at quàm juſta ſit & rationi conſentanea, limatiori tuo ingenio dijudicandum prorſus relinquo.

Alimentorum in ventriculo digeſtionis tu cauſam ſtatuis, Ventriculi ipſius, Diaphragmatis, Muſculorumque abdominis vim muſcularem, ciborum partes commolentem & triturantem, donec ad idoneam ſubtilitatem comminuantur. Opponit autem primo loco *Aſtrucius*: *Etſi*, inquit, *concedatur triturationis vis, quantumvis magna, eam tamen in partes tantum, quas integrantes vocant, alimenta comminuturam, quæ ſcilicet, quamlibet parvæ, eandem ſemper cum toto naturam retineant. Actionem enim rudem, quæque nihil aliud ſit quàm mera attritio, nunquam poſſe prima principia, ſimpliciave, ex quibus corpora omnia mixta conſtant, elementa* (*qualia ſunt Terra & Aqua, Sal & Sulphur Chymicorum*) *a ſe mutuo ſegregare & divellere. Abſque ejuſmodi diſſolutione impoſſibile eſſe, ut alimentum puræ triturationis opera tantam indueret formæ ſuæ metamorphoſin, qua ſcilicet prima in chylum, ac deinde in corporis animalis ſubſtantiam converteretur. Quippe, ſi ſola trituratione perficeretur hæc res, chylum & ſanguinem e pane naſcentem nihil aliud futurum, præterquam fluidum immenſo pene minutiſſimorum panis fruſtulorum numero imprægnatum; quæ, quamvis adeo ſint tenuia, ut a ſenſibus noſtris percipi ne-*

*nequeant*, *ſemper tamen verum eſſe ac permanere panem*; *eademque fruſtula in unum rurſus coeuntia ſub forma panis*, *non vero carnis*, *aliarumve*, *ex quibus corpora noſtra conſtant*, *ſubſtantiarum conſpicua fieri*, *& ſenſibus obvia oportere*.

Quod ſi *Aſtrucius* rite cognitam & perſpectam habuiſſet ſuccinctam illam, quam tu in *Diſſertatione* tua, *De Circulatione ſanguinis per vaſa minima* (*), œconomiæ animalis exhibuiſti delineationem: ac porro animadvertiſſet nexum, qui inter iſtius *Diſſertationis* doctrinam intercedit, & digeſtionis theoriam in alia *Diſſertatione*, *De Motu*, *quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam ſanguini reficiendo idoneam* (**), quod genuinum quidem eſt & facile deductum ex priore conſectarium, nullum (uti mihi perſuadeo) huic objectioni inveniſſet locum. Illius igitur gratia, & aliorum etiam, qui iiſdem forte difficultatibus laborabunt, tum vero præcipue quod rei ipſius dignitas mereatur, a cogitatis tuis nuſquam oculos deflectens, ea fuſius explicabo, atque ex iis totum nutritionis proceſſum ab origine uſque & ſigillatim ita deducam, ut Doctis ſatisfactum videatur, & omnes id genus objectiones in poſterum de medio ſublatas liceat ſperare.

Ut igitur de animali nutritione rectius poſſimus dijudicare, in primis neceſſe eſt, ut quid ſit Animal cognoverimus. Non id intelligo, ut philoſophicam teneamus rationem, ex quibus elementis, ſeu primis principiis, quomodo, quaque proportione partes ſuas habeat compoſitas: ſi neceſſaria eſſet ejuſmodi cognitio, res foret plane deplorata, quamque nunquam aſsequi poſset humanum ingenium: Neque enim eo modo (quod ego quidem exiſtimo) ullius corporis habemus, aut habere poſsumus, quamdiu hic vivitur, perſpectam naturam. De mechanica duntaxat animalis fabrica & ſtructura loquor, quatenus tanquam Mathematica quædam machina ſpectatur. De intima Ferri, Chalybis, & Æris natura nihil certi nobis conſtat: Automati tamen ex metallis iſtis fabricati ſtructuram plane cognitam habemus; atque ex mechanica iſta cognitione, ſi quid ei vitii alicunde acciderit, aptare illud rurſus, & reconcinnare, ſi quid fractum luxatumque fuerit, reſarcire poſsumus, & in integrum reſtituere: & id quidem abſque ulla de Terræ & Aquæ, Salis & Sulphuris particulis, illud conſtituentibus, anxia cura & diſquiſitione. Atque iſtiuſmodi, inquam, oportet nos habere corporis animalis cognitionem, non perfectam quidem illam, qualemque habemus parvarum iſtarum, quas ipſimet confecimus, Machinarum, utpote quæ paucis conſtant partibus organicis, a nobis fabricatis, & in motum a primo aliquo, quem ipſi excogitavimus, motore impulſis. Quamvis autem non perinde accuratam atque particularem de animali machina, atque de aliis machinis, nanciſci valeamus notitiam; id tamen non impedit, quo minus in genere multa de animali fabrica ſcire poſſimus, atque inde ad aliquam modi, quo illa nutriatur, cognitionem ſimili fere ratione perducamur.

Corpus animale, etſi longe quidem ſublimioris artificii ſit opus, machinam tamen non minus eſse novimus, quam quas ipſi fabricamus; novimus, inquam, & tu in *Diſſertatione tua de Circulatione ſanguinis per vaſa minima*, (***) venas cum arteriis perpetua ſerie continuari demonſtraſti; atque adeo corpus univerſum, carnem *ſcilicet*, membranas, oſſa, &c. nihil aliud eſse, quam organicam fabricam unius Tubi in ramulos ſe diffundentis, & in infinitos ramuſculos diviſi ac ſubdiviſi, variis in locis, ad varios uſus, varioque artificio formati & complicati in varia viſcera, aliaque inſtrumenta animalia; quæ omnia unam devehant fluidorum maſsam, per ſe vi cordis, & peculiari totius Tubi con-

(*) *Vide ſupra*, *pag.* 117.
(**) *Illa exhibetur ſupra*, *pag.* 137.
(***) *Inveniens illam*, *pag.* 117.

conſtructione propulſam. Hoc ni eſſet, tot ante ſeculis ignota, & a Phyſicis tam avide poſtea arrepta ſanguinis Circulatio iterum eſſet rejicienda, tanquam res prorſus abſurda, futilis verborum farrago, ad nullum alium uſum comparata, quam exploſa dudum antiquorum de *Humido radicali* & *Calido innato* figmenta: quippe cum qua neutiquam conſiſtere poteſt recepta nimis & vulgo credita Hypotheſis Fermentorum, ſeu liquorum peculiarium, nullas communis maſſæ partes conſtituentium, qui tamen in peculiaribus corporis partibus ſiti exiſtimantur: quos, eam ipſam ob cauſam, in illa *Diſſertatione* tu refelliſti, & tanquam rem, cum doctrina unius maſſæ fluidorum, unum tubum perpetuo fluxu permeantium, prorſus pugnantem ablegaſti. Compertum habemus, ipſas tubi hujus tunicas nihil aliud quam texturam eſſe innumerabilium minorum ejus ramulorum, a lateribus majorum undique emiſſorum. Nec minus habemus compertum, infinitos ipſius ramuſculos in exteriorem ſuperficiem hiantibus oſculis ſe terminare, quibus varios a communi maſſa derivatos liquores penitus extra corpus excernunt, dum interea liquores alii retrogrado curſu ab extimo corpore delati, quod maſsæ exhauſtæ reliquum eſt, in cor refundunt; inde rurſus nova circulatione emittendum, poſtquam recenti chylo, ei admixto, auctum fuerit.

Quo altius inquirimus in hocce ſtupendi artificii opus, quo longius ſinuoſos tubi animalis Mæandros animo conſectamur, quo accuratius excutimus tunicarum ejus ſtructuram, ac ramorum diviſiones ſubdiviſioneſque indagare nitimur, denſis magis magiſque ignorantiæ tenebris nos cernimus coopertos, atque illigatos labyrintho inextricabili, quo dum noſmet irrito voto expedire laboramus, vulgatis quidem, ſed ineluctabilibus, quæque finitum noſtrum intellectum, infinita ſpeculantem, ad incitas redigunt, difficultatibus nos profundius immerſos deprehendimus. Unde ſumamus exordium, ubi exitum inveniamus, in noſtris de rebus iſtiuſmodi, quæ neque principium, neque finem agnoſcunt ullum, diſquiſitionibus, plane ignoramus. Sed neque in promptu nobis eſt vocabula reperire, quibus exilem iſtam, quam de iis ſumus nacti, cognitionem enunciare valeamus. In hiſce igitur, ut in aliis de rebus infinitis quæſtionibus, aſsumendi nobis ſunt ex memoratis hiſce ramis, quos mente effingere poſſumus ſubtiliſſimi ac minutiſſimi, tanquam *Data* aliqua, quibus quaſi fundamentis ratiocinia noſtra innitantur. Nemo autem nos affirmare exiſtimaverit, ullos re ipſa adeo parvos ramos eſſe, ut non alii minores, & hiſce rurſus minores in infinitum reperiantur: ob ſummam tantummodo eorum parvitatem omnes, hiſce quos aſsumpſimus minores, hic negligimus. Poſſumus igitur *Ramulorum* horum, *quaſi minimorum* tunicas, concipere, tanquam tenues membranas, ab exquiſita textura longitudinalium & lateralium fibrarum, parvarum admodum & tenuiſſimarum formatas, quarum fibrarum peculiare artificium acutiſſimi noſtrorum ſenſuum nequeunt inveſtigare: id ſolum in genere novimus, eas, ut ſummopere parvas & tenues, ita molles, flexiles, elaſticaſque eſse, quæque prout extendi & vi admota exporrigi, ſic eadem vi intenſiva ſublata, contrahi rurſus valeant & coarctari. Unde haud injuria liceat colligere, fibras eas texturam quaſi quandam eſse, ex fibrillis tenuibus elaſticiſque, aut id genus materia aliqua compoſitam, cujus ſpirales convolutiones, inter extendendum, a figuris circularibus longius recedunt, atque ad intervalla ampliora aliæ ab aliis extrahuntur: adeo ut manente illa vi intenſiva, totius fibræ longitudo augeatur, minuaturque magnitudo & craſſities; ea autem ſublata, infinita ſibi vi elaſtica ad ſe rurſus redeat, atque in majorem magnitudinem, & perinde breviorem longitudinem ipſa ſe contrahat, coarctatis magis ſpiris, & ad circularem formam propius accedentibus.

Sunt autem iſtæ fibræ ſimilis ubique naturæ; quippe quarum partes, minimæ juxta ac maximæ, iiſdem mollitiei,

tiei, flexibilitatis, elaſticitatiſque qualitatibus gaudeant. Neque prorſus ſolidæ eæ ſunt; verum innumeris abundant porulis per totam ſui ſubſtantiam diffuſis. Sed neque cavæ ſunt, inſtar tuborum, aſt tunicis tuborum componendis inſerviunt, & per totam, qua patet, earum longitudinem multas a lateribus ſuis in proximarum fibrarum ſubſtantiam tenues emittunt tranſverſas fibrillas, quæ in fibrarum inter ſe textura, omnibus arctiùs connectendis ſubſerviunt. Fibrarum autem figuræ reſpondent figuris tuborum, quorum tunicas conſtituunt, quæ etiam in ramis tenuiſſimis, quorum tunicas, tanquam ex tenuiſſimis, ſeu primi ordinis, fibris conſtantes, ac vaſorum expertes ſpectavimus, conicæ ſunt, dilatantibus ſe ſemper tubis, fibriſque eas ambientium tunicarum ab extremo uſque vertice craſſeſcentibus, donec duo pluresve primi ordinis tubi concurrentes, ſecundi ordinis tubos componant; ubi primi ordinis fibræ, inter diverſos ejuſdem ordinis tubos antea diſpertitæ, in unum colliguntur, atque tranſverſarum fibrillarum ope intertextæ, fibras majores ſecundi ordinis conſtituunt; quæ intertextæ innumeris primi ordinis tubulis, ex lateribus tubulorum ſecundi ordinis undique emiſſis, robuſtiores ſecundi ordinis tuborum tunicas componunt, qui eodem modo magis ac magis dilatantur, quorumque tunicarum fibræ pariter ac vaſa continuo augeſcunt, donec eorum duo pluresve in unum coeuntes tertii ordinis tubos efforment, ubi ſecundi ordinis fibræ, antea inter varios ejuſdem ordinis tubos diviſæ, ad fibras tertii ordinis conflandas adunantur, quæ intertextæ innumeris ſecundi ordinis tubulis, e lateribus ſuis minores primi ordinis tubulos quaquaverſum emittentibus, quemadmodum ipſæ e lateribus tertii emittebantur, robuſtiores adhuc tuborum tertii ordinis tunicas conſtituunt: & eodem deinceps pacto per infinitam ordinum mediorum ſeriem, ad magnos uſque tubi truncos; ita ut tunicæ majorum ordinum ramos tegentes, ex amplioribus ſemper fibris ac majoribus vaſis effingantur, quæ in ſe includant, aut a ſuis lateribus emittant fibras tenuiores, vaſaque minora omnium ordinum inferiorum: & fortè etiam ex variis conſtant membranarum, hoc pacto compoſitarum, ſtratis, aliis alia quaſi intra totidem vaginas & conceptacula involventibus, aliiſque fibras & vaſa in aliorum ſubſtantiam mutuo emittentibus; hæc quidem, ut ſervetur ſuccorum aliorum cum aliis communio; illas verò, ut firmiùs omnia, arctiuſque coagmententur. Saltem experientia comperimus, rem ita ſe habere in tubi trunco ramiſque ejus majoribus, ubi membranæ haud ita tenues ſunt, quin eas ab invicem ſecernere, fibraſque craſſiores & vaſa grandiora, ex quibus conflantur, non oculis modò intueri, ſed & digitis contrectare valeamus. Et ratio poſtulat, ut credamus, idem ubique per omnem tubum, omneſque ejus quantumvis minimos ramuſculos, ſervari artificium; etſi ſumma eorum tenuitas omnium noſtrorum ſenſuum aciem protinus exſuperet.

*Dædalam* hanc tubi animalis, ejuſque ramulorum compagem, omnes finiti opificii vires longè ſupergredientem, non in embryone modò, ſed in ipſo etiam animalculo ſeminali actu, & a primordio extitiſſe oporteret. Atque variæ ejus ſtructuræ & formæ imprimis adſcribenda eſt omnis ea, quam inter alia atque alia animalia invenimus, differentia. Iidem quippe ſucci, idemque alimentum, quæ unius animalis vitæ & nutritioni inſerviunt, ſi modò aptis portionibus diſtribuerentur, omnibus aliis animalibus alendis aliquo modo ſufficere poſſent, quanquam non ita commodè atque nutrimenta illa, quæ pro varia eorum præſtantia, generumque diverſitate, benignius numen cuique ſuggeſſit & deſtinavit. Jam verò cum magna ex parte notum ſit nobis, quid ſit animal, haud magno negotio, quænam debeat ejus eſſe nutritio, poſſumus inveſtigare. Dum arctis ſeminalis ſuæ originis clauſtris manet involutum, pari proportione exigua eſt fluidorum ejus maſſa, vis cordis debilis, parvæ circulationi conſervandæ vix idonea, nedum vaſorum fibris diſtendendis ſufficiens, quas eam

ob cauſam ſummopere in ſe contractas eſſe neceſſe eſt. Poſtquam vero ad *Ovum Uterumque* transfertur, ipſius ſucci, novis ſuccis a matre derivatis, perque peculiaria utriuſque organa ad id mira arte fabricata deductis, augeſcunt; vaſa majori copia repleri, muſcularis cordis vis largiore ſucci nervorum influxu roborari; atque ob utramque rationem, tam laterales quam longitudinales tuborum fibræ extendi incipiunt: primi ordinis rami, quorum tunicas, ut dictum eſt, ex tenuiſſimis tantum fibris, ſine vaſis conſtitutas ſuppoſuimus, ex inde latiores longioreſque fiunt, & cum dilatantur, ramorum ſecundi ordinis, quas componunt, tunicas diſtendunt, quæ pari modo diſtendunt tunicas tertii ordinis; atque ita deinceps per cunctos intermedios ramorum ordinis, ad magnos uſque tubi truncos, qui omnes, id eſt, ſolidæ corporis partes univerſæ omnibus ſuis dimenſionibus una dilatantur, atque extenduntur.

Atque huic vaſorum repletioni & diſtentioni corporis animalis accretionem & nutritionem omnem acceptam unicè referunt recentiores quidam Auctores, qui ſolidas adulti Hominis partes eaſdem eſſe, nec majores contendunt, quam quæ in ſtaminibus ſuis ſeminalibus primitus fuere. Nutrimentum maxime idoneum diſtendere quidem poſſe ajunt ſolidarum partium ſubſtantiam, eam tamen augere, quicquamve ei addere non poſſe; & proinde nullam unius animalis partem alterius partem poſſe fieri. Et hinc imbelli noſtræ rationi ſubmittere ſatagunt rem ſola fide percipiendam, ſacrum dico Religionis noſtræ myſterium, quo eadem fato functa corpora Divina Potentia rediviva olim credimus fore excitanda: cum, juxta hos Auctores, fluidæ tantùm corporis partes perpetuo fluxui ſunt obnoxiæ, ſolidis interim partibus a primo ad ultimum vitæ momentum iiſdem ſemper permanentibus. Verum, ſi ita ſe hæc res haberet, quodvis abſque diſcrimine fluidum vaſis replendis, fibriſque diſtendendis ſufficeret; cum tamen omne fluidum corpori nutriendo neutiquam ſit aptum. Neque illi animadvertunt, fibras, dum in longum extenduntur, pari proportione exiliores fieri, ſuperficialia interſtitia laterales inter & longitudinales membranarum tunicarumque vaſorum fibras exinde utraque ſua dimenſione latiora evadere; ac demum tuborum tunicas ad rariorem laxioremque tenuiorum magiſque diſtentarum fibrarum texturam ita reductas, debiliores multo futuras; eo præſertim tempore, quo vis cordis fortior, & fluidorum maſſa major evaſura ſupponatur.

Si dederimus, (quæ magna ſatis, imo & nimia eſt conceſſio) ſolidas ſeminalis animalculi partes unum granum pondere exæquare, in quam immenſam fibrarum tenuitatem, texturæque raritatem, tantillam materiæ portionem diſtendi oportet, ut Hominis magnitudini reſpondeat? Aut quomodo tantillum tenerorum vaſculorum pondus ſuſtinere ſe poteſt adverſùs centum & ſexaginta libras fluidorum, per ſe violenter propulſorum? Tantum enim eſt adulti & juſtæ ſtaturæ Hominis pondus: id tamen omne, dempto unico illo grano, quod pro ſolidarum partium pondere aſſumptum eſt, fluidis eſt accenſendum. A creſcente autem in dies cordis vi, & tam copioſa fluidorum accumulatione quid aliud expectandum eſt, quam loco nutritionis, totius fabricæ interitus. Aut enim diſruptis tunicis non poterit ampliùs ſubſtineri invaleſcens fluidorum impetus; aut fluida per dilatata, ſemperque creſcentia fibrarum interſtitia, nimia licentia permearent. Et certe horum alterum, aut utrumque ſequi neceſſe eſt, niſi illud fluidæ maſſæ viriumque cordis incrementum ſenſim & gradatim perficeretur, & niſi ipſum fluidum ubique abundaret aptæ congruæque naturæ particulis, quas laterali ſua in vaſorum tunicas compreſſione, in fibrarum poros continenter emittit, alios replendo, alios novæ ſubſtantiæ additione coarctando. Et quemadmodum hac partium interpoſitione longius adhuc porriguntur fibræ, quam alias ſola extenſione, nullaque tali additione facta porrigerentur; ita tantum abeſt, ut extendendo exiliores fiant, ut majores ſemper, firmiores, fortioreſque

que evadant; prout nova partium acceſſione aut numerus, aut menſura pororum imminuitur. Et ſicuti majores evadunt fibræ, ita minora & anguſtiora reddunt ſuperficialia interſtitia inter membranas & fibras vaſorum, quæ, quò cavitate fiunt ampliora, eam ob cauſam ſimul arctioris, craſſioris, & fortioris texturæ fieri neceſſe eſt; ſecus quam eveniſſet, ſi partes illæ fibrarum poris non interponerentur.

Atque ita, dum ſuccis a matre (ut diximus) derivatis, expanditur univerſa vaſorum, quæ in fœtu ſunt, compages; eodem tempore earum tunicæ fibræque continua partium a circulante fluido appoſitione craſſeſcunt, dilatantur, novaſque in dies vires acquirunt; hoc eſt, tota fœtus ſubſtantia non in fluidis modo, ſed & ſolidis ipſius partibus, extenditur & dilatatur; &, ut verbo complectar, omnibus ſuis dimenſionibus nutritur, ad ea uſque vaſa, quibus mediantibus cum matre communicat, quæ ut paulatim augeſcunt, paulatim itidem uberiori alimentorum influxui locum aperiunt, unde paulatim majores accedunt cordi vires, vaſa diſtenduntur, & tunicæ fibræque tum ampliores, tum firmiores evadunt, donec juncta creſcentium ſuarum virium & ponderis opera una cum vi uteri muſculari, fœtus tandem clauſtra perrumpat, atque in luminis oras enitatur, cum ſcilicet fortiori alimento maturus jam eſt & idoneus, unde & fluidorum maſsæ uberior adhuc copia ſuppeditatur, corporis majorem in modum vires augentur, vegetiorque vaſorum tunicis & fibris tonus inducitur, atque ita ad corpus magis magiſque ampliandum roborandumque omnia conſpirant, donec ad juſtam magnitudinem plenamque maturitatem ſit perductum; cum nempe vaſorum tunicæ fibræque ad plenum ſuum tonum exporrectæ intenſæque fuerint, atque ad æquilibrium quoddam reductæ cum potentia cordis; cui jam nullum, quocunque ſumpto alimento, incrementum accedit: cum autem fibræ vaſaque ad ſummam, quam pati poſsunt, extenſionem exporrecta ſunt, materia redundans per ſecretionis vias dilabitur, nullo amplius virium cordis, aut ponderis corporis facto augmento. Tota verò, quæ poſthac fit nutritio, damnis fibrarum reſarciendis impenditur, aut novis particulis, earum loco, quæ partium inter ſe colliſione, aut fluidorum impetu, a fibris lateribuſque vaſorum abraſæ fuerant & divulſæ, ſubminiſtrandis occupatur. Fatendum quidem eſt, corpori humano, dum embryo eſset, & antea etiam, hanc partium abraſionem fuiſse patiendam: atqui tum majori copiæ patebat locus, quam quæ iſti damno reſarciendo foret neceſsaria, propterea quòd majores eſsent pori, latioraque inter fibras interſtitia, quæ adoleſcente paulatim corpore novarum particularum appoſitione ſenſim repleta erant, aut anguſtiora reddita; ita ut parum, aut nihil recipere ampliùs poſsent, præterquam illud, quod inſumitur partibus abraſione labefactatis, ſupplendis reficiendiſque, cum adultum jam eſt corpus, & ad plenam maturitatem perductum; quo in ſtatu, ejus magnitudo, pondus, vireſque, diu ferè eodem tenore perſiſtunt; donec fibræ ſenſim denſatæ, & vi ſua elaſtica defectæ, rigeſcere incipiunt & indurari, majorum vaſorum tunicæ cartilaginoſæ & oſseæ evadunt, & ob ſummam fibrarum rigiditatem ita debilitatur muſculorum vis, ut munia ſua, quo antea ſolebant vigore, nequeant exequi, ventriculus præſertim & abdominis muſculi chylum alimentumve tanta non valeant copia ſuppeditare, quanta opus eſt partibus, abraſione aut perſpiratione detritis, reficiendis. Atque hic eſt cadentis & ad interitum vergentis corporis ſtatus, quo tam ſolidæ, quam fluidæ ipſius partes in dies magis magiſque depereunt, fibræque illæ, quibus aliqua adhuc reſtat elaſticitas, in ſe reſtrictæ, totam fabricam incurvant; donec fatiſcentibus viribus cordis, nec fluidis per vaſa propellendis ſufficientibus, animal tandem fato ſuccumbat.

Jam verò, poſtquam monſtraverimus, univerſas corporis partes ſolidas (quo nomine tunicæ tantùm, & fibræ vaſorum ſunt cenſendæ) nutrimentum ſuum omne ex appoſitione particularum a maſsa fluida propulſarum, inque fibrarum poris commorantium, traxiſse, haud ma-

gni negotii res erit, ex perſpecta fibrarum natura, particularum etiam, fluidique eas devehentis, indolem inveſtigare. Cum enim fibræ ipſæ ſolidæ ſint, palam eſt, particulas quoque ſolidas eſſe debere. Particulæ fluidæ ſubſtantiam ſolidam humectare quidem poſſunt, at nullo prorſus pacto cum ea conſolideſcere. Sed neque circulationis impetus particulas fluidas in ſolidarum fibrarum poris hærere, aut moram facere pateretur. Et quamvis ſolidæ particulæ, quibus magnitudo ſit & menſura idonea, quantumlibet phyſicæ earum qualitates diſcreparent, (ſi modò fluido animali re ipſa ineſſent particulæ qualitatibus tam diverſis præditæ) fibrarum poris abſque ullo diſcrimine impingi ac infigi poſſent, non tamen indiſcriminatim eorum nutritioni inſervirent. Quibuſcunque demum imbutæ fuerint qualitatibus hæ particulæ, augebunt, fateor, dilatabuntque fibras; ſi verò ejuſdem non eſſent ſubſtantiæ, aut ſimilis cum ſolidis fibrarum primigenarum partibus naturæ, aut ſaltem, ut magis ſpeciales differentias omittam, ſi in genere iiſdem cum illis mollitiei, flexibilitatis, elaſticitatiſque qualitatibus non gauderent, nec poris per totam ſuam ſubſtantiam diffuſis abundarent, id eſt, ut verbo abſolvam, niſi revera fibrillæ ipſæ eſſent, aut parvulæ verarum fibrarum particulæ, naturam prorſus diruerent fibræ animalis, quod inſtrumentum mechanicum eſt, eo, quo deſcripſimus modo fabrefactum, cujus partes omnes, elateris automatici inſtar, ſimiles ſunt & homogeneæ. Ac veluti lapillorum, aut ejuſmodi materiæ rigidæ particulæ ruptis iſtius elateris partibus reſarciendis, vel foraminulis obſtruendis neutiquam ſunt idoneæ; ita non minùs ineptè animalis fibræ poris replendis, aut particularum abraſarum loco occupando adhiberi poſſunt: quippe quòd utriſque duris rigidiſque eo pacto effectis irritus prorsùs redderetur organicus eorum uſus. Neque magis ad hanc rem facient Chymicorum Terra, Sal, & Sulphur, aut aliud ſane quidquam, præter tenues particulas fibrarum ejuſdem generis, quæ fluidorum impetu in poros adiguntur, atque in unam cum fibris ſubſtantiam conſolidantur & coaleſcunt; haud aliter quam ferri maſſa crebris mallei ictibus alteri impingitur, ac in unum corpus redigitur. Atque hæ quidem particulæ homogeneæ cum fibra ita concorporatæ, æque ac reliqua fibra extenſionis aut contractionis ſunt capaces, nec minus commode in ſuos poros novam ejuſmodi materiam recipere, ac omnia denique munia & officia animalia obire poſſunt. Et quemadmodum attritu, ſive vi fluidi, animalis vaſa violenter permeantis, tunicæ fibræque in principia ſua Chymica non reſolvuntur; ſed parvæ duntaxat earum partes, quas integrantes vocant, a cæteris divelluntur: ita non principiorum Chymicorum, ſed minutarum partium integrantium appoſitione hæc accepta detrimenta reſici oportet; poruſque quilibet, & quicquid uni fibræ vitii acciderit, fibrillæ ab altera paulo ante abraſæ intromiſſione, aut adjunctione oppleri poteſt & redintegrari. Et, ut verbo expediam, prout fibra vere animalis quædam machina eſt; ita principia Elementaria non illico mechanicæ ſtructuræ formam induunt, ſed eam tantummodo conſtituunt materiæ maſſam, cujus ex partibus affabre elaboratis & rite contextis machina poſtea extruitur. Neque uſu & attritione machina protinus in prima ſua principia diſſolvitur, verum in eas tantum maſſæ partes, ex quibus primum compoſita ac formata fuerat, confringitur ac dilaceratur. Neque ex ipſis ſtatim principiis elementariis, ſed ex integrantibus iſtius, quam conſtituunt, materiæ homogeneæ partibus ſibimet coagmentatis, ac earum, quæ deperierant, locum obtinentibus, hæc damna reſarcienda ſunt.

Ex hoc igitur conſequitur, fluidum animale innumeris fœtum eſſe debere veris fibrarum particulis, primigenarum partes æmulantibus, quæque variæ menſuræ & magnitudinis exiſtant, ut *ſcilicet* latioribus majorum, arctioribuſque minorum fibrarum poris reſpondeant, tanquam unica nutritionis materia, quæ ſolidis corporis partibus alendis ſit idonea. Quodcunque autem fluidum uberi ſatis harum partium copia eſt refertum, id ani-

animali conſervando nutriendoque ſufficerit, ratione ſemper habita particularum magis minuſve exquiſitarum, pro conditione magis minuſve exquiſitæ ſtructuræ animalis iis nutriendi. Et, niſi me fallit memoria, (quanquam pro certo affirmare non auſim, quod in præſentia librorum illorum copia deſtituor) quodam in loco *Ephemeridum Academiæ Scientiarum* memoratur, minutas, quales modo deſcripſimus, fibrarum particulas in grandiorum quorundam animalium chylo poſſe conſpici, quæ in animalibus minuſculis, ob inſignem earum tenuitatem, viſum noſtrum effugiant.

Fluidum animale in ſeminali animalculo primigenium eſt, & ipſi primoque ejus ſpeciei maſculo coævum, & ipſius particulæ, ſive ſecretione exhauſtæ, ſive corpore alendo conſumptæ, ab illo uſque tempore ex fluidis ab intermediis parentibus, ignotis occultiſve viis derivatis, renovatæ ſunt & reſtitutæ, donec ad matrem immediatam ſit perventum, quando demum modum, quo partes illæ animalculo deciduæ redintegrantur, liceat nobis indagare. Poſt partum quidem damna ejus a chylo reparari palam eſt: quo autem pacto chylus infinitis pene parvulis fibrillis animalibus ſit imprægnatus, proxime nobis excutiendum eſt. Atque hac in re haud levem nobis præſtat operam tua *Diſſertatio*, (*) *De motu, quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam ſanguini reficiendo idoneam*, qua obſervaveris, animalia omnia aliorum animalium partibus veſci, adjunctis eorum numero etiam vegetabilibus: illorum enim, æque ac ſenſu præditorum animantium corpora, nihil aliud ſunt quam tuborum omnigenorum, fluida per ſe propulſa ad ſuam nutritionem vehentium, compages; etſi mechanica eorum forma ab ea, quam in moventibus perfectioribuſque animalibus cernere eſt, nonnihil diſſideat. Et quamvis in partium craſſiorum ſtructura & conformatione magnopere diſcrepent, in hiſce tamen, æque ac illis, tuborum tunicæ ex fibris, pororum plenis, mollibus, flexibilibus, ac elaſticis ſunt compoſitæ; neque ulla inter horum & illorum fibrillas, modo ejuſdem ſint tenuitatis, intercedit differentia. Quæ fibrilla jam in meo corpore fibræ pars eſt, fibræ ovillæ antea pars fuit, & antea fibræ etiam gramineæ, & variis porro temporibus in variis animalibus fibræ partem potuit conſtituere. Perſpicuum igitur eſt, quod ad alimentum ſpectat, non deeſſe fibrillarum quæſitarum copiam, ſiquidem arte aliqua aliæ ab aliis ſeparari, atque ad eam poſſint tenuitatem reduci, ut per exiguas tuborum cavitates tranſire, & fibrarum animalis ab eis nutriendi poros ingredi queant. Solutione autem chymica non alimenti modo, ſed & ipſius ventriculi fibras in prima ſua Elementa reſolvi oporteret, eatenus ſaltem donec fibrarum naturam prorſus exuerent. Fingamus tamen, ventriculum ipſum intactum fore, neque meminerimus, quod tu in *Diſſertatione*, (*) *De circulatione ſanguinis per vaſa minima*, probatum dediſti, nullum corpori animali ineſſe fermentum; ſuperius monſtravimus, elementaria fibrarum alimenti principia, ſi diſſolverentur, nutritioni penitus inepta futura, niſi uniantur rurſus, redigantúrque ad formam parvarum fibrillarum, quæ majorum fibrarum poris ſubeundis ſint idonea. Et irrita certe foret illa ſolutio, quæ nullam aliam ob cauſam eſſet facta, quam ut infecta rurſus fieret. Supereſt igitur, ut totum hoc negotium actione ventriculi, diaphragmatis, muſculorumque abdominis, alimenti fibras ad congruam partium tenuitatem permolentium ac triturantium, perficiatur.

Atque hæc quidem magna ſunt digeſtionis inſtrumenta & præcipua, ſi non unica, ejus principia activa, quatenus tu ea inveſtigare voluiſti. Ipſe *Diſſertationis* tuæ titulus eos ſibi ſtatuit limites, ut ea ſolum, quæ cibo in ventriculo patienda ſunt, definiat. Rudis illa alimenti attritio, quæ dentium ope, aut inſtrumentorum, dentium vice, in quibuſdam animalibus fungentium perficitur, haud quaquam tua erat digna animadverſione. Nec po-



(*) *Vide ſupra, pag.* 137.

(*) *Vide ſupra, pag.* 117.

poterat te latere, quem in hac re uſum præſtent ſaliva, liquoreſve ore excepti, ciborum a dentibus confectorum partes emollientes ac humectantes. Neque te præteribat, bile ſuccoque pancreatico ad eas diluendas & liquefaciendas & ad fæces craſſiores a puriore chylo ſecernendas opus eſſe. Nec denique abnueris vetus illud *Calidum innatum*, ſi pro nativo tantum corporis calore accipiatur: quæ utique omnia, exiguum quamvis, nonnullum tamen hac in re afferre poſſunt adjumentum; per ſe autem nihil valerent, niſi a vividis aliarum facultatum motibus actionibuſque, quibus præcipue id negotium incumbit, eorum motus actioneſque initium caperent & promoverentur.

Id tantum contendit *Aſtrucius*, I. *Nulla triturationis vi poſſe alterum ſubſtantiæ genus in alterum converti*. Non tamen diffitetur: *Si ſatis valida ſit, poſſe eam fibras alimenti ad idoneam partium homogenearum tenuitatem conterere*. Non mea jam intereſt, de triturationis potentia cum *Aſtrucio* certare; quamvis non viſus eſt ille ſatis advertiſſe, quid efficere poſſit valida trituratio: nonne enim quotidie videmus, corpora vehementi attritione ignem concipere, eademque ſic accenſa faciem prorſus novam, nec minus ab ea, quam antea habebant, diſtantem, quam caro a pane diſcrepat, induere? Sed, hoc miſſo, ſatis mihi eſt, quod poſterius largiatur; ciborum nempe partes valida attritione ad inſignem particularum ſimilium tenuitatem poſſe comminui. Monſtravi enim, parvis illis fibrillis, nec re quapiam alia, totum perfici poſſe nutritionis negotium, in quo neutiquam requiritur, ut corpora alia in alia convertantur, ſeu transformentur; ſed ut apponantur ſolum, ſive in fibras animales ſe inſinuent fibrillæ illæ parvulæ, eandem quam ipſæ habentes naturam.

Arguet forte *Aſtrucius*: *Non eam, quam præ me feram, poſſe eſſe neceſſitatem fibrillas iſtiuſmodi in animale fluidum introducendi; ex eo, quod vegetabilia vegetabilibus aliiſve animalibus non veſcantur, ſed aqua pluvia, ſucciſque e terræ ſuperficie emanantibus*. Plantas equidem alias ab aliis comeſtas nemo ſanæ mentis unquam affirmaverit; nihilo tamen ſecius verum eſt, eas ſuo modo ali fibrillis, a vegetabilibus, aliiſque animalibus perſpiratis & excretis, aut aliquo caſu ab eorum exuviis, aut cadaveribus exſolutis & avectis, quibuſque aqua pluvia ſuccique iſti uberrime ſunt referti. Atque hinc eſt, quod qui ex iſtis ſuccis ſitu gaudent majori harum exuviarum copiæ excipiendæ maxime opportuno, vegetius uberiuſque præbeant alimentum, quæque iis veſcuntur plantæ robuſtæ ſint, & ad luxuriem uſque opimæ: at, quibus ſucci contigerint aliorum animalium ſpoliis excipiendis minùs expoſiti, famelicæ eæ ſint, graciles, & male habitæ. Aqua autem pura & elementaria nec plantæ cuiquam, nec animali alimentum poteſt ſuppeditare: verum eo, quo dixi, modo imprægnata, tot & tam variis, quæ ſtupentes conſpicimus, vegetantium generibus abſque diſcrimine nutriendis inſervit; quippe quæ non ſuccis minimiſque fibrillis, ex quibus conſtant, undeque aluntur eorum fibræ; ſed tuborum ſtructura, & ramorum craſſiorumque partium conformatione, alia ab aliis diſtinguantur: quod & manifeſtiùs adhuc apparet ex illis ſuccis, qui per unum truncum aſcendentes, miniſtrant alimenta variis generibus communi ſtipiti inſitis, quorum unumquodque ſuo generi proprium fructum profert. Eodem planè modo, quamvis panis & granum, ſeu planta, quæ eum genuerat, in ſua compage, ſtructuraque majorum partium, a carne noſtra immani diſtet intervallo; nulla tamen in re fibrillæ minimæ hujus a minimis illius fibrillis differunt, ſed corporum noſtrorum, æquè ac plantarum, unde provenerant, fibris adcorporari ſunt idoneæ, & non minùs veram in corporibus noſtris carnem conſtituunt, quàm antea panis plantæve formam conſtituerant. Omnium itaque, non ſolùm vegetabilium, ſed & perfectiorum animalium fluida, nihil aliud ſunt quam ſuccus communis, varias fibrillas, variis dimenſionibus variiſque elaſticitatis tonis præditas, diverſimode perforatas & complicatas, aut aliquo alio caſu diſcriminatas, ſecum devehens.

Jam

Jam verò aut me pœnitet operæ malè collocatæ, aut *Aſtrucio* ipſi perſpicuum me reddidiſſe arbitror, chymicam alimenti ſolutionem, etſi cum nullo ventriculi damno haberi poſſet, neutiquam tamen nutritionis negotio parem eſſe; &, ipſo quidem Judice, monſtratum reor, nudam ſufficere ciborum attritionem, modò tantæ ſint triturationi vires, quantis opus eſt ad fibrillas, ex quibus alimentum componitur, ad eam ſubtilitatem tenuitatemque redigendas, quæ neceſſariò requiritur, ut tuborum cava permeare, fibrarumque poros ingredi poſſint.

II. Atque hoc nos ultrò deducit ad *ſecundum* argumentum, quo ſententiam tuam *Aſtrucius* labefactare conatur. Illud autem ita ferè ſe habet: *Quamvis*, inquit, *fortè daretur, validæ triturationis ope perfici poſſe digeſtionis negotium, imparem tamen omnino eſſe, quam tu huic rei adhibes, potentiam: Ventriculi enim, diaphragmatis, muſculorumque abdominis contractiones omnes ſimul ſumptas, ſi ritè earum calculus ineatur, non poſſe tantam triturationem efficere, quanta ad nutritionem neceſſariò requiritur. Te attendiſſe tantùm abſolutam horum muſculorum potentiam, quæ ingens ſanè eſſe poſſit; at minimam ejus partem hic exeri. Ex* 12951. *libris, quæ aſſignantur tanquam æquales ventriculi viribus, ſe reperiſſe tres tantùm uncias actu in alimentis comprimendis ſemet exerere, & non ampliùs quàm quatuor libras reverà adhibitas ex* 248235, *quarum efficaciam junctæ diaphragmatis, muſculorumque abdominis vires exæquare ſupponuntur.*

Sed næ ille numeros tuos haud ſatis ad examen revocaſſe videtur, cum concedat, abſolutam ſolius ventriculi potentiam majorem non eſſe, ratione ritè inita, quàm 12951. librarum, junctaſque ſimul aliorum muſculorum vires 248235. libras duntaxat exæquare. In priore enim *Diſſertationum* tuarum editione irrepſit error in notis arithmeticis; pro numero enim 12951. libras indicante ventriculi viribus reſpondentes, excudi oportuit numerus 117088., qui juxta proportionis regulam ex tribus numer. 122. 3720. & 3840. quartus elicitur. Præterea neſcio qua incuria nonnulli abdominis muſculi calculo exciderunt, quibus jam reſtitutis, conjuncta eorum & diaphragmatis potentia 461219 libris æquipollet, prout eorum numerum in hac nova editione ſupputatum invenio.

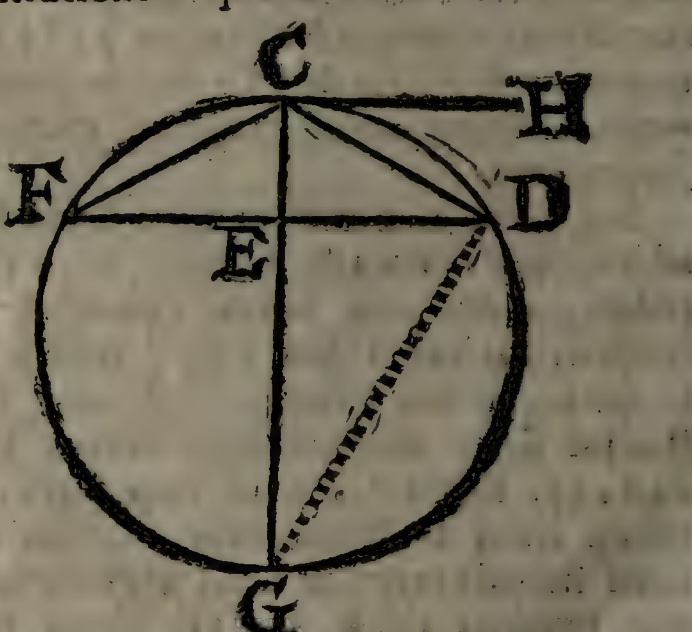
Verum profectò eſt, nec mihi mirum videtur, quòd cum in digeſtionis materia tot tantiſque rationum aliarum ex aliis naſcentium momentis, quibus aliter te expedire nequiveras, te ad triturationem quaſi ductum perſentires, ſatis tibi factum exiſtimaveris, ſi abſolutam muſculorum, quorum opera ea perficitur, potentiam in genere perſpectam haberes, utpote gnarus minime opinioni tuæ obfuturum quodcunque de tam immenſa potentia propter obliquas, contrariaſque eorum actiones detractum fuerit, etſi propter *Datorum* inopiam, accuratum earum calculum inire non poſſes. Quamvis enim eorum muſculorum quidam oblique agant, quidam contrario quaſi motu ferantur, alii tamen agunt directius, & univerſi magis minuſve ad alimenta comprimenda permolendaque conſpirant. Duæ enim pluresve potentiæ, in uno effectu ſibi repugnantes, ad alium facile concurrere poſſunt. Sic duo pondera lancibus impoſita impediunt, quo minus alterutrum deſcendat; junctis tamen viribus, unicum, a quo lances dependent, deprimere, eamque ad ſe attrahere nituntur. Ita duo corpora in tertium oppoſito motu impulſa, ſibi quidem mutuo obſtant, quo minus corpus interjectum loco dimoveatur, ad illud tamen comprimendum utrumque conſpirant. Eodem prorſus modo, quamvis diaphragma & abdominis muſculi, alii ſurſum, alii deorſum, alii denique tranſverſim agant, omnes tamen ad ventris cavitatem coarctandam minuendamque, *id eſt*, ad ventriculum, & quicquid illo continetur, comprimendum conſociantur. Et, quamvis totis ſuis viribus in id directe non incumbant, nullus tamen relinquitur dubitandi locus, quin illi ventriculo ſuppetias ferant, junctaque cum eo opera ingentem in alimentum vim exerant. Eorum enim actioni preſſionique unice referendum eſt, quod

cibi concocti e ventriculo elidantur, atque in inteſtina poſtea detrudantur. Ecquid verò cauſæ eſt, quo minus eadem illa vis, quæ cibo concocto egerendo par ſit, eidem quoque concoquendo opem conferat? Præſertim, ſi advertamus, manſo ſemel cibo, ac ſaliva & liquoribus, quos bibimus, humectato, facile ſe fluida inſinuare in poros ſolidarum alimenti molecularum, ac eas deinde eo uſque extendere & tumefacere, donec cedentes partium cohæſiones tandem diſſiliant & confringantur. Tum vero moleculas illas, quæ ventriculi, aliorumque muſculorum impetum ſuſtinere amplius nequeunt, in tenuiſſimas & minutiſſimas partes perpetua eorum ac indefeſſa actione paulatim comminui ac triturari neceſſe eſt. Atque hoc illud eſt, in quo conſiſtit univerſum digeſtionis negotium: quem enim chylum nominamus, nihil eſt aliud præter trituratas ſolidi alimenti partes, fluido innatantes & commixtas.

Hæ, inquam, atque hujuſmodi rationes ſummatim tantum ſpectatæ, ſatis tibi viſæ ſunt ad ſententiæ tuæ fidem faciendam; ſatiſque, opinor, omnibus videbuntur, quibus, quemadmodum tibi, ſerio perſuaſum eſt, Chymicam ſolutionem hanc rem nunquam perficere poſſe. Præter enim ſolutionem illam Chymicam, & quam diximus triturationem, (ut recte tecum *Aſtrucius* ſentit) nulla alia, quæ quidem aliquam præ ſe ferat veri imaginem, excogitari poteſt digeſtionis cauſa. Ad triturationem vero, (dempta prævia dentium actione) nulla alia præterquam a te aſſignata in corpore reperiri poſſunt inſtrumenta. Unde neceſſitate impulſi eorum vires a poſteriori agnoſcere cogimur. Quippe cum alimentum trituretur, nec aliud utrique occurrat quidquam, præter ventriculum, diaphragma, & abdominis muſculos, unde ea trituratio perficiatur, neceſſario conſequitur, eos idoneis ad eam rem viribus eſſe præditos, licet eas ad calculum geometricum revocare nequiremus.

Verum enim vero cum *Aſtrucio* viſum eſt ad Geometriam provocare, cujus ope autumat ſe demonſtraſſe, vires, quas muſculi iſti in alimenta exerunt, (quamcunque demum in ſe habeant potentiam) exiguas admodum eſſe, & effectibus iſtis penitus impares; non abs re me facturum exiſtimavi, ſi quam ille in medium attulit demonſtrationem, propius & ſigillatim excuterem. Namque, ſi ejus demonſtratio triturationi tuæ tantum adverſetur; quantum tua Chymicæ ejus ſolutioni adverſari mihi viſa eſt; irrito labore indagamus digeſtionis phænomena, nec eſt quod in re inexplicabili, & rationi prorſus inacceſſa, noſmet ulterius torqueamus.

Primum igitur diſtinguit *Aſtrucius* inter vim attrahentem, qua muſculi recti, ſeu rectilinei corpora a ſe ſuſtentata directe attrahunt; & vim comprimentem, qua muſculi circulares corpora, quæ circumdant & complectuntur, a lateribus premunt: & hic a te admiſſum paralogiſmum arguit; quod, inquit ille, comprimendi attrahendique actiones inter ſe confundas; cum tamen tanto intervallo a ſe invicem diſtent hæ actiones, ut nihil ex hac de illa, aut vice verſa, colligere poſſis. Abſolutam quidem vim in circularibus etiam muſculis contrahendis exſeri fatetur; at demonſtraſſe ſe prædicat, lateralem compreſſionem inde orientem, ſive vim compreſſivam, non majorem habere ad vim contractricem rationem, quam habet arcus infinite parvi chorda ad circuli diametrum. Sed demonſtrationem ipſam videamus.




*Fingamus*, inquit, *circulum C. D. G. ventriculi fibram repræſentare: palam eſt, fibra illa ſe contrahente, circumferentiæ ejus puncta ad centrum æqualiter acceſſura.*

*ra. Poſſumus igitur fibram tanquam polygonum ſpectare, cui infinita ſint latera, quorum puncta omnia angularia, lateribus contractis, ad centrum æqualiter convergunt. Ex hiſce punctis unum ſit C. Res dudum perſpecta eſt & demonſtrata, vim, qua æqualia latera C D & C F, inter contrahendum, punctum illud attrahunt, ad vim, qua idem punctum ad centrum defertur, premitque corpus ſibi reſiſtens, eam rationem habituram, quam habet latus C D ad C E, ſinum verſum anguli polygoni. Omnium igitur ejus laterum vis, ſive ſumma virium fibræ contractæ, eam habebunt rationem ad univerſas vires preſſionis, quantamcunque ſe contrahendo exerere poſſit, quam habet C D ad C E. Et proinde vis omnium fibrarum ventriculi contractiva eam habebit rationem ad univerſas iſtius viſceris vires compreſſivas, quam habet C D ad C E. Eſt autem eadem ratio C D ad C E, quæ eſt diametri C G ad latus C D. Ergo totæ ventriculi vires contractivæ eandem habebunt rationem ad totas ejus vires compreſſivas, quam habet diameter ad chordam infinite parvam. Atque idcirco vires ventriculi compreſſivas infinitè parvas eſſe oportet, præ quam ſint vires ejus contractivæ. Atque adeo etiam, ſi fingamus cum Docto* Pitcarnio, *cujus hac in re ſatis juſtus eſt calculus, vim ventriculi contractricem libris 12951 æquipollere, vis tamen ejus compreſſiva ad ſummum tres uncias æquabit, ac minor etiam eſſe poterit: tantum abeſt, ut 12951 libris æquiponderet; quod ille, omni inter vim contractivam & compreſſivam diſcrimine de induſtria ſublato, credi voluerat.*

Sed hic libenter ab *Aſtrucio* percontarer, an ſuæ ipſe demonſtrationi fidem habeat? Id ſi facit, unde ergo eſt quod concedat, aut quo pacto reperit, tres uncias univerſis ventriculi viribus comprimentibus pares eſſe, cum totæ ipſius vires contractrices, juxta ejus ſupputationem, 12951 libras non exſuperent? Anne autem credit, 3 uncias rationem infinite parvam ad 12951 libras habere, nec majorem habere 4 libras ad libras 248235? Ex propinqua enim proportione inter numeros 3 uncias, ſive $\frac{1}{4}$ libræ & 12951 libras; 4 libras, & 248235 libras, compreſſionem diaphragmatis, muſculorumque abdominis in eadem ratione accepiſſe videtur ad eorundem contractionem, quam (neſcio quomodo) inter ventriculi compreſſionem contractionemque ipſe deprehenderat: quamvis nullo prorſus fundamento innitatur iſta rationum æqualitas: cum fibræ ventriculi proxime accedant ad figuras circulares, alimentum ambientes & circumplectentes, a quibus aliorum muſculorum fibræ longiſſime abſunt. Hæc male inter ſe cohærere, atque ab animo aliud agente profecta videntur.

Quod autem te paralogiſmi inſimulet, quod contractionis compreſſioniſque vires nullo diſcrimine habueris, proſpectum ipſi prius oportebat, ne potiori ego jure ejuſdem eum criminis redarguam, qui ſubtiliter nimis ea diſtinxerit. Qui enim, amabo, magis differt compreſſio a tractione, ſeu coactione introrſus in arctius ſpatium, & ad majorem vicinitatem partium materiæ comprimendæ; quam extenſio, ſeu expanſio differt ab earundem tractione extrorſus, & ad laxiores ab invicem diſtantias? Et, quemadmodum in allato ſchemate dictum eſt, quid ſi polygoni latera, *id eſt*, chordæ arcuum infinite parvorum fibræ iſtius circularis, contrario quamvis aliæ aliis motu in variis ſuis directionibus ferantur, nihilo tamen ſecius totis ſuis viribus ad preſſionem introrſum concurrant? Alia enim & indubitatæ fidei in corpore animali nobis ſuppetunt exempla, quibus id a fibris circularibus, & ingenti quidem impetu diſcimus fieri: &, ut alia prætercam, *Aſtrucium* tantum monitum velim, ut animum ad circulares arteriarum fibras, præſertim ad cordis vires attendat, quæ immenſæ adeo ſunt, ut juxta *Borellii* ſupputationem, 180000 libras exæquent. Et ſane tam ingenti potentia erat opus, ut tantum fluidorum pondus, tanta velocitate, & adverſus tot & tam valida obſtacula, per corpus propelleretur. Id autem omne non aliter quam compreſſione peragitur. Fibræ muſculares ad minorem longitudinem contrahi nequeunt, quin continuò cavitates incluſas minui etiam & arctari, ac proinde intus clauſam materiam una comprimi, & per vaſa protrudi oporteat. Sin vero

nihil

nihil aliud *Aſtrucium* movere poteſt, ſi-li digito ſuo circumvoluti extrema prehendat trahatque, ſtatimque dolore victus fateri cogetur, eam quam patitur ipſius digitus compreſſionem, majorem longè ad vim, qua filum adducitur habere rationem, quam habet chorda arcus infinitè parvi ad circuli diametrum.

Sed, ut *Aſtrucium* errore exſolvam, ipſique etiam planum faciam, ad ſe propriè ſpectare, cujus te incuſabat, Sophiſticationis vitium, æquo animo patiatur oportet a me moneri, neque ſchema ejus, nec argumentum hic rei accommodari poſſe, ubi de circulo majore in minorem contracto agitur. Libens ſanè conceſſerim, eodem ſemper manente circulo, chordam infinitè parvam C D repræſentare poſſe vim, qua attrahi fingitur punctum C in directione arcus C D, eamque vim in duas alias poſſe reſolvi; alteram ſcilicet trahentem punctum C verſus centrum, in directione, & cum ratione ſinus verſi C E; alteram vero in directione tangentis C H, & cum ratione ſinus recti E D: atque hoc in caſu non C D ſolum, ſed & E D infinitè majorem quam E C futurum; *hoc eſt*, arcum C D infinitè majorem habiturum propenſionem verſus tangentis, quam ſinus verſi, ſive diametri directionem: quod quidem nihil aliud eſt, quam rei olim cognitæ novam faciem inducere; quippe quæ eadem fere eſt cum *Euclidis Propoſitione XVI. Lib. III.* Aut, ſi *Aſtrucio* potius viſum fuerit, duarum potentiarum compoſitio; alterius quidem trahentis punctum C in directione, & cum ratione ſinus verſi C E; alterius vero in directione tangentis C H, & cum ratione ſinus recti E D, coget determinabitque illud punctum movere in arcu incontracto C D ejuſdem ſemper manentis circuli: cum autem nihil quidquam conferat, quo ad centrum propius adducatur, vel ab ea longius illud recedat, peripheriam neque contrahere potis eſt, nec dilatare. Duo enimvero ſunt modi, quibus punctum C ad punctum D, ſervata figura circulari, appropinquare poteſt; quos dum inter ſe *Aſtrucius* confundit, in eam, quam pro demonſtratione venditat, incidit hallucinationem: aut enim punctum C verſus D attrahi poteſt in eadem non immutata circumferentia, eamque vim rite exhibet æſtimatque arcus ipſe, vel in *minimis* ejus chorda C D: ſed tum ea vis non magis fibram contrahere valet, quam materiam incluſam comprimere; aut C & D (& idem de aliis circumferentiæ punctis dicendum) mutuo alterum alteri poſſint appropinquare, ſi cum ea, quam varii habent eorum radii, directione ad centrum æquabiliter ferantur. Quæcunque autem vis circumferentiæ puncta coget hoc modo ſibi propius accedere, tam ea intus clauſam comprimet materiam, quam diametrum ſimul & circumferentiam coarctabit. Divelli ab hac contractione non poteſt illa compreſſio, aut, ut verius loquar, una eſt atque eadem res utraque, ex vario reſpectu diverſo nomine inſignita. Cum circumferentia & diameter breviores fiunt, contractionem dicimus, cum vero area minuitur, ſeu incluſa materia in anguſtius ſpatium coarctatur, compreſſionem appellamus. Perperam autem per chordam arcus non contracti ejuſdem circuli repræſentatur hæc contractio: prorſuſque fidei abſonum eſt, in tali contractione, vim, qua latus C D, inter contrahendum, ſibi adducit punctum C, eam, ad vim, qua idem punctum ad centrum defertur, habere rationem, quam habet latus C D ad C E. Contra ea, dum C D in ſui dimidium contrahitur, una etiam contrahitur radius; *hoc eſt*, punctum C dimidia radii parte propius centrum accedit. Ut ad pauca redeam, in tali contractione, circumferentiæ puncta dupliciter, directè nimirum ad centrum, & tranſverſim ad ſe invicem appropinquant. At utraque hæc appropinquatio ad materiam intus concluſam, comprimendam, contundendam, fricandam, & permolendam conſpirat; eaque compreſſio, contuſio, ſive fricatio, quanta quanta eſt, ab iſta contractione tota proficiſcitur. Eam enim ſuppono fibræ flexibilitatem, eaque eſt inter directiones infinite parvorum arcuum fibræ circularis, aut chordarum eos referentium uniformis contrarietas, ut neque potentiæ

con-

contrahentis vis, aliter quam uno & æquabili tenore per omnia ſui puncta & partes diffundi queat, (nulla etenim exiſtit cauſa, cur ad unam ejus partem punctumve major quam aliam proportio derivetur) neque, cum ita diffuſa eſt & impreſſa, aliter quam uno & æquabili tenore materiam incluſam ad idem centrum comprimere poſſit: cumque parvi illi arculi in circulari ſua forma ſe mutuo ſuffulciant, univerſa potentiæ contractricis vis in materiam incluſam integra derivatur, quam uſque & uſque comprimere magis pergit, donec adeo valida ſit ejus repugnantia adverſus ulteriorem compreſſionis gradum, ut potentiæ contractricis viribus æquipolleat. Ad hunc modum, ſi libræ unius pondus filo penitus flexili appenderis, quod cylindro ſphæræve materia cedente, ad ſex in circumferentia pedes refertæ, eſt circumvolutum; ſi ad tres pedes illud deſcenderit, circumferentia dimidio ſui contrahetur, & materia intus clauſa ad quartam, quam antea occupabat, loci partem comprimetur. Atque hæc quidem compreſſio idem momenti faciet, ac ſi una libra ad altitudinem trium pedum eodem tempore attolleretur. Et ſi fibra rectilinea vi ſua muſculari contrahere ſe valeat in $\frac{2}{3}$ ſuæ longitudinis partes adverſus datum impedimentum, eadem quoque fibra in figuram circularem diſpoſita, & æquali potentia impulſa, in $\frac{2}{3}$ circumferentiæ ſuæ partes ſe contrahere valebit, adverſus ſibi renitentem intus clauſam materiam, modo non requiratur vis major ad materiam illam in $\frac{4}{9}$ priſtini ſui ſpatii partes comprimendam, quam quæ ad dictum impedimentum per $\frac{1}{3}$ longitudinis fibræ rectilineæ relaxatæ partem eodem tempore amovendum requiratur. Fibra prorſus flexilis æque ſe contrahit in figura circulari, niſi obſtet materia incluſa, ac in linea recta, ſi nullum impedimentum amovendum ſit. Quicunque igitur ex fibra rectilinea in directum trahente orietur effectus, idem quoque, nec minoris momenti effectus ex fibra circulari, æquali vi materiam incluſam comprimente, oriatur oportet. Atque adeo tota illa, quam tanta mole, & Geometria & Dialectica invitis, inſtruxit *Aſtrucius*, funditus corruit ratiocinatio; adverſus quam fixum ſemper immotumque manebit illud, quod ſuperius fere dicebam; (*) *Aſtrutium* videlicet, ſi filum ſuo digito circumligatum attrahere voluerit, totas ejus vires ad digitum comprimendum actu exertas ſenſu ipſo compertUrum. Junctæ itaque vires compreſſivæ fibræ circularis, & proinde totius ventriculi, ſi tanquam ſphæricus ſpectetur, non minores erunt quam junctæ vires potentiæ contractivæ; *id eſt*, non utique minores, quam 117088. librarum. Adeoque, etiamſi quatuor ciborum libras, quod ſatis amplum demenſum reor, ventriculo ſimul ingeſtas finxerimus, tanta tamen ventriculi eſt potentia, ut quinque amplius libræ, quarum ſingulæ duodecim uncias valere cenſentur, cum unoquoque alimenti grano committantur: valida autem illarum actione neceſſe eſt hocce granum in immenſam fere tenuitatem triturari.

Nec eſt, quod negotium nobis faceſſant, quæ ab *Aſtrucio* præterea congeruntur in illuſtrationibus ſuis, margini appoſitis, ut hac quaſi ſubſidiaria ope major ſuæ cauſæ firmitas accedat; ratiunculis nimirum exinde petitis: *Quod oſſa a canibus concoquantur; Quod diaphragma, ventriſque muſculi in Avibus etiam rapaciſſimis ſint debiles; Quod diaphragmate penitus deſtituantur Piſces, exiguumque admodum habeant muſculorum ventris uſum, licet eorum aliqui adeo ſint voraces, ut alios Piſces totos ac integros deglutiant, quos tamen facile digerunt: quin & ipſæ conchæ a quibuſdam digeſtæ memorantur.* Hæc enim, & id genus alia, quæ ſententiæ tuæ prima fronte adverſari videntur, non aliunde quam ex eo ſunt profecta, quod de ventriculo, viribuſque ipſi propriis, abjecte nimis & tenuiter ſentiat, & nulla ratione nixam inter vim ejus compreſſivam & contractivam diſtinctionem comminiſcatur. Poſtquam vero futilem illam

(*) *Confer ſupra, pag.* 217. & 218.

lam diſtinctionem profligaverim, probaverimque, vim contractricem ad cibos comprimendos ſolidam integramque adhibitam eſſe & exertam, hæ difficultates ſponte ſua in auras evaneſcunt. Quod ſi abſolutam in hiſce animantibus ventriculi potentiam eodem modo expendere *Aſtrucius* voluerit, quo tu ventriculorum humanorum potentiam expendiſti, confirmare illi auſim, non defuturas in ſolis variarum, quas nominavit, animantium ventriculis vires, hiſce omnibus, quæ iis tribuuntur, efficiendis æquales; nulla licet ratio habeatur diaphragmatis & muſculorum ventris, quæ in Avibus quidem debiles ſunt; at huic incommodo facilè ſubvenit ſtomachus in iis validior. Quod ad Piſces attinet, falſus eſt in re ipſa *Aſtrucius*; major enim eorum pars & diaphragmate & muſculis abdominis gaudent. De conchis verò, quæ a quibuſdam Piſcibus, oſſibuſque, quæ a Canibus concocta memorantur, animadvertendum eſt, Piſces hoſce, Caneſque prævalidis mandibulis & molaribus eſſe inſtructos, quorum opera hæ conchæ & oſſa probe prius manſa ſunt & comminuta, quam ſtomachum ingrediantur: in quo non abhorret a veriſimili, eorum duntaxat ſuccos elidi & extrahi; duriores vero partes e corpore indigeſtas excerni: id quod in ſtercore canino fieri experimur.

Hactenus duas priores *Aſtrucii* objectiones pluribus, & particulatim ſumus proſecuti, quod eæ majoris momenti eſſe, totumque fere illud, quod in controverſia eſt poſitum, gremio ſuo complecti viderentur: quibus, niſi me animus fallit, e medio ſublatis, non neceſſe arbitror, ut reliquis, quæ levioris ſunt operæ, prolixius immoremur.

III. Tertia enim ejus objectio, quam arceſſivit ab humani ventriculi ſtructura; (quæ unica tantum inſtructa eſt, eaque gracili tunica muſculari, tenui membrana nervoſa interius obtecta) collata cum ventriculi Avium ſtructura, qui duplici conſtat muſculo, carnoſo admodum & robuſto, craſſa & cartilaginoſa membrana intus munito; oſtendit quidem ſtomachi potentiam, ex comparatione ventriculo Avium debiliorem eſſe: nihil tamen inde colligi poteſt adverſus potentiam ſtomachi ſimpliciter ſpectatam; ea enim tanta eſſe poteſt, quantam tu eam perhibueris, & tamen comparatè minor quam eſt ventriculis Avium, ſi ſtomachi pondus minorem habeat ad ventriculi Avium pondus proportionem, quam habet ſtomachi magnitudo ad ventriculi Avium magnitudinem. Ita enim, etſi pondera, ac proinde vires muſculares utrinque pares eſſent, quia tamen in ventriculis Avium arctioribus limitibus hæ vires cohibentur, & in minorem alimenti molem ſe exerunt quam in ventriculis humanis, intenſiores propterea in illis ventriculis quam in humanis eas eſſe oportet. Tanta autem ſtructuræ firmitas, quæque inde profluit virium intenſio, Avium ventriculis eſt neceſſaria; quippe quibus granis, duroque id genus cibo, veſcendum ſit: at ea vel prorſus deſtituti, vel inferiore gradu præditi ſunt animalium carnivororum ventriculi, quibus ſcilicet concoquendum obtigerit alimentum minus rigidum, cujus partes molliuſculæ ſunt & laxioris texturæ. Nec eſt quod *Aſtrucius* extimeſcat, ne nervoſam ventriculi tunicam interiorem vellicent, aut ullum doloris ſenſum proritent ejuſmodi molles & flexiles ſubſtantiæ, quales ſunt carnis particulæ, quæ facilè ventriculi ictibus cedunt & obſequuntur; atque idcirco, vel leves, vel nullas in interiorum membranarum nervos impreſſiones facere queunt, quæque ad gratam potius titillationem, quam acris doloris ſenſum excitandum ſunt comparatæ. Non enim dolor generatur, niſi ex vi quadam nervis illata; cum durior aliqua, minuſque tractabilis ſubſtantia eos vellicat & dilacerat: quod a demortuæ carnis fruſtulis neutiquam eſt metuendum, quorum lenem imbellemque impreſſionem obtinentes, vivi animalis nervi fortiori ſuo impetu facile retundunt. Neque ex eo, quod alimenta carnea tenacioris, magiſque coriaceæ (ut *Aſtrucius* loquitur) ſint naturæ, quam grana & legumina, colligere poſſis, majorem ſtructuræ firmitatem in animalium carne veſcentium ventriculis poſtulari, quam in eorum, quibus ſemina & grana victum ſup-

ſuppeditant: ſatis enim facit ad noſtrum *Propoſitum*, ſi illius tenacitas facilius quàm horum durities partium a ſe invicem divulſionem patiatur: quod & experientia ipſa confirmat. Cæterum muneribus ſuis exſequendis utriſque ſuppetunt vires idoneæ: at provida parens Natura intenſiorem potentiæ gradum ventriculis Avium conceſſit, quo alimenti duriuſculi nexus validius diſrumpere queant; eoſdemque tunicis magè denſis & robuſtis interius firmavit, ut hoc quaſi munimento nervi inſtructi injurias a ſe & damna propulſent, quibus ex aſſidua ſua in rigidius alimentum fricatione alioquin obnoxii redderentur.

IV. Opponit autem *Aſtrucius* quarto: *Si*, inquit, *digeſtio ſola trituratione perficeretur, quamvis fortè, cum ventriculus ſit plenus, ipſiuſque lateribus ad incluſam eſcam pateat aditus, aliqua poſſit iſtius triturationis reddi ratio: cum tamen ventriculi ad ſummum uſque contracti cavitas, ſpatii iſtius, quod in naturali ſuo ſitu, & ab omni contractione liber tenuerat, quartam ad minimum partem retentet, ſi qua fuerit in medio ventriculi alimenti quantitas; præſertim, ſi multo minor illa exſtiterit, quam quarta ventriculi expanſi pars, ea prorſus effugiet actionem ejus laterum, quibus ne eam quidem contingere licet; atque adeo omnis triturationis, & digeſtionis exſors in perpetuum jacebit.* Verum ſi quid huic *Aſtrucii* argumento roboris ineſt, id non minus ciborum e ventriculo expulſioni, quam ipſorum triturationi adverſatur. Ad quatuor ſeu ſolidi, ſeu fluidi alimenti libras, ex ipſius ſententia, ventriculus ſimul capere poteſt: fingamus tamen, unicam ei tantum unciam ineſſe, quæ quarta iſtius ponderis parte longè eſt minor. Et, quoniam tantillam quantitatem ventriculi latera nequeunt attingere, nedum eam triturare poſſunt, Chymica ſolutione, quando *Aſtrucius* ita animum induxit, ejus concoctio peragatur. At quid deinde chylo futurum eſt? An is in ventriculi medio illibatus æternum fluitabit? Aut quo, quæſo, pacto inde expelletur? Expelli autem neceſſe eſt; at qua demum arte & ſalvo ſuo argumento id fiat, *Aſtrucius* ipſe viderit. Ego quidem iiſdem illis inſtrumentis eum expello, quorum adjutrice prius opera triturabatur, actione nimirum diaphragmatis muſculorumque ventris (non excluſo tamen, ob rationes modo ſubjiciendas, una conſpirante ventriculi ipſius conamine) qui inter exſpirandum, longè ultra quam ſua ipſe ſe ope contrahere valebat, ventriculi cavitatem coarctant: quin & in validis exſpirationibus ventriculi latera coire, ſibique prorſus conjungi cogunt. At ſuſtinere nequit *Aſtrucius*, a muſculis hiſce humanis quidquam huc auxilii ſubminiſtrari, cauſatus ſcilicet eos in Avibus Piſcibuſque vel nullos, vel imbelles admodum eſſe. Sed, quod ejus pace dixerim, annon iniquum eſt, manifeſtum inſtrumenti alicujus uſum illic abnuere, ubi tam evidenter reperitur, propterea quod quæ illo inſtrumento in corpore humano præſtantur, officiis in Piſcium Aviumque corporibus aliunde forſan ſit proſpectum? Ut enim præteream quæ de Piſcibus & Avibus ſupra ſunt dicta, (*) quid ſi inſuper contenderem, ingentem in iis alimenti quantitatem aliquandiu coctura immunem jacere, neque chylum e ventriculo expelli, donec utraque hæc opera nova recentis alimenti copia, ventriculo ingeſta, promoveantur. Aut ſi aliquid ejuſmodi humanæ etiam concoctioni accidere dicerem, dubito ſanè, an quidquam a ratione oppidò alienum inde oriri ſit monſtraturus: id certum habeo, nihil adeo abſurdum in iſta ſuppoſitione poſſe reperiri, ac ea, quæ ex Chymica ejus ſolutione facilè & perſpicuè deducere poſſim. Sed haudquaquam in iſtis anguſtiis verſamur, ut iſtam nobis gratiam fieri poſtulemus: ipſe enim ventriculus haud parvam in hoc opere partem ſibi vindicat, etiam in minoribus hiſce, quæ tantum laboris *Aſtrucio* peperere, quantitatibus, æquè ac vicini muſculi ventris & diaphragmatis: iſque etiam, ubicunque hi vel debiles ſunt, vel deficiunt, rem com-

(*) *Confer ſupra, pag.* 220.

omnem abſque eorum auxilio præſtare poteſt. Sit enim quantumlibet parva alimenti portiuncula, abſurdum tamen planè eſt, eam in cavitate centrali, aerea tantum tunica ipſam inter & ventriculi latera undique interjecta circumvallatam, pendulam hæſuram exiſtimare. Cum enim ea, qua alimur, materia gravior ſit, quam ut in aere fluitans poſſit ſubſtineri, ſuperante ſuo pondere ad ventriculi fundum devehatur oportet, quo in loco cum ventriculum immediate contingat, continuis ejus ictibus patere neceſſe eſt. Neque alimento triturando, chyloque expellendo inſervit tantum ventriculi ſe contrahentis motus, ſed motus etiam ſe relaxantis, & ſubſidentium ejus laterum pondus ſuam quoque huc operam impertiunt. Denique ut paucis expediam, omnes ventriculi motus, vel potius motuum actionumque ipſius reciprocationes, vicinorum, ſi qui exſtent, & vi aliqua præditi, muſculorum ictibus ac pulſationibus adjutæ, vel minimam alimenti quantitatem ſurſum deorſum, ultro citroque agitant jactantque, donec ſenſim ea pedetentimque comminuta, triturata, & concocta fuerit: & quicquid adeo nondum trituratum eſt & concoctum, ideo quod graviore ſuo pondere ad ima ſemper defertur, fortiuſque adhuc actionibus hiſce reluctatur, id ſemper ultimum in ventriculo ſubſiſtit, trantiſper *ſcilicet*, dum levior in ſummo fluitans chylus ab impetu eum tangentium laterum per centrales, aliaſque cavitates (alias enim eſſe, ſequens paragraphus oſtendet) in inteſtina devehatur, & id quidem vel non omnino, vel leviter tactis harum cavitatum lateribus. Atque ita vegrandi illa, a centrali ventriculi cavitate deſumpta, difficultate nullo fere labore noſmet expedivimus.

V. Quinta *Aſtrucii* objectio petita eſt a fame vulgari, fame canina dicta, faſtidio, pravaque in ventriculo ciborum coctura: quorum omnium, ſi *Aſtrucium* audiamus, nulla per modum triturationis ratio conſtare poteſt: *Famis enim ſenſum non poſſe excitari niſi ab impreſſione aliqua in ſtomachum facta, ſive illa oriatur ab humore quodam acido, interioris ſuæ tunicæ nervos præſtringente ac ſtimulante: id vero nihil aliud eſſe quam in ſcenam rurſus producere illa ipſa fermenta, a te pridem rejecta*; & quidem non ſine gravi cauſa rejecta, quod ea fermenta non minùs facilè ſtomachum ipſum corroderent ac dilaniarent, quam alimentum reſolverent, *ſive a mutua laterum ſtomachi fricatione & attritu: at ſe ſuperius oſtendiſſe, id nunquam poſſe fieri, & te quidem ipſum id rariſſime uſu venire non denegaſſe*. Veriſſimè quidem, nec præter rationem a te pronunciatum eſt, rariſſimè contingere, ut ventriculi latera ad ſe mutuo fricanda coeant; id enim accidere nunquam poteſt, niſi cum ventriculus omni prorſus cibo eſt vacuus: ſi quid enim ei alimenti ineſſet, id ejus latera a ſe invicem ſejuncta diſtineret. Quas autem protulit *Aſtrucius* rationes, quibus probare nititur, impoſſibile omnino eſſe, ut aliquando ventriculi latera ad ſe mutuo pertingant, parteſque aliæ alias atterant, frivolæ ſunt & inanes, quæque ludibrium potius debere quam reſponſionem mereri videantur. Nam quod attinet ad centralem illam, quam *Aſtrucius* jactitat, ventriculi cavitatem, ea protinus in fumum evaneſcet, ſi attendamus, non omnes ventriculi fibras abſolutè circulares eſſe; (quas enim eo nomine *Aſtrucius* appellat, ſpirales verius ſunt, & nonnullæ longitudinales duntaxat) quod tamen neceſſum fuerat, ut figura contracta ad formam redigatur perfectè ſphæricam, quæque ſphericam cavitatem circa centrum complectatur. Sed neque (quamvis id ei largiremur) laxa & flaccida ventriculi natura regularem ullam & permanentem figuram, qualemque in corporibus duris rigidiſque videmus, illam induere, aut indutam ſervare pateretur: quin econtra, ab alternantibus contractionis & relaxationis motibus, accedente etiam finitimorum muſculorum crebro appulſu, undatim quaſi criſpatur ac corrugatur, fluctuumque inſtar variis in locis leviter ſubſidit, aut intumeſcit ejus ſuperficies. Cæterum ad famis ſenſum excitandum minimè opus eſt, ut ventriculi latera (tanquam duo plana marmorea) omni ex parte ſe mutuo contingant

gant & perfricent. Satis eſt, ſi oppoſitorum laterum partes convexæ ad mutuum contactum frictionemque admittantur, medio inter oppoſitas cavitates relicto ſpatio. Quod ſi ventriculus omni cibo ſit vacuus, aut pauxillum tantum in eo ſuperſit, fieri non poteſt, quin oppoſitæ intimæ ejus ſuperficiei partes convexæ in nonnullis ſui partibus ſe contingant, frictionemque mutuam perſentiſcant: idque a vicinorum muſculorum impetu, æquè ac ventriculi ipſius lateribus, naturæ ſponte inter relaxandum ſubſidentibus, provenire oportet. Atque ex hoc contactu frictioneque ea oritur in nervos impreſſio, quæ illum in nobis ſenſum concitat, quem famis nomine indigitamus. Perſpicuum verò eſt, eum nunquam poſſe generari, ex hac noſtra ſententia, niſi cum ventriculus vel penitus exhauſtus, vel parum in eo cibi jam relictum eſt. Abſurdè autem opponit *Aſtrucius*, alimenti in latera ventriculi, æquè ac eorundem in ſe mutuo frictionem ſenſum illum provocaturam; & proinde non minus cum plenus, quam cum inanis eſt ventriculus, perpetuæ nos fami fore obnoxios. Nam, quemadmodum in noſtro ad tertiam ejus objectionem reſponſo ſuperius eſt animadverſum, materia, qua alimur, mollioris eſt magiſque obſequentis, quam nervi ipſi naturæ, eamque ob cauſam nullam moleſtam & cum dolore conjunctam in eos facere poteſt impreſſionem. Quod ad *Famem Caninam* ſpectat, cum ea nihil aliud ſit, quam intenſior gradus famis vulgaris, nulla amplius reſtare poteſt in ea difficultas, quin facilè tolli queat fortiore laterum ventriculi frictione, a validiore in fibris ventriculi, muſculiſque auxiliantibus potentiæ intenſione exorta. Supereſt, ut de *faſtidio*, *pravaque ciborum concoctione* agamus. Ea autem ex caſu aliquo, aut inveterato uſu ſunt profecta. Si ex caſu ſint, ventriculo *ſcilicet*, muſculiſque vicinis priſtinum ſuum vigorem obtinentibus, nulli rei alii id acceptum referendum eſt, quàm (quod vulgò ſolet appellari) *ſtomachi immunditiæ*; ea autem non aliunde naſcitur, quam a maſſa gravium, craſſorum, ac viſcoſorum humorum, qui inter ventriculum & alimentum interpoſiti alterius in alterum actionem plurimum fruſtrantur. Nec quicquam verò objicit *Aſtrucius*, *Chylum prius digeſtum impedimento fore, quo minus quod alimenti eſt reliquum ulterius concoquatur*. Non enim eſt eadem, quod ille præ ſe fert, utriuſque ratio. Nam chylus concoctus, utpote cujus particulæ ex trituratione majorem ſuperficiem ſint nactæ, levior evadit: indeque eſt, quod in ſummo is fluitet, facilèque e ventriculo expellatur, cum gravius interim & indigeſtum alimentum in ventriculo adhuc perſiſtens ulteriorem cocturam præſtolatur: craſſi autem iſti viſcoſique humores, cum alimento inconcocto præponderent, etiam infra ipſum ſubſidunt; occupataque maxima inferioris ventriculi cavitatis parte, in qua digeſtio præcipuè peragitur, ventriculi alimentum impetum frangunt & intercipiunt, gravedinem & faſtidium pariunt, ciborumque vel penitus tollunt, vel plurimum impediunt concoctionem. Quod ſi faſtidium illud & prava concoctio inveteraverit, & diuturnitate temporis ſe quaſi obfirmarit, altius penetravit malum, atque in ventriculo ipſo, muſculiſque aliis, digeſtioni operantibus, inſedit; quorum nempe vires vel ſenio, vel morbo, eo uſque debilitantur, ut ſolito ſuo vigore contrahere ſe ac relaxare nequeant.

VI. Pergit porrò *Aſtrucius* ſextò: *Et quid opus eſt*, inquit, *tot undique conquiſitis argumentis fermentorum in digeſtione uſum ulterius comprobare? Nonne manifeſta ſe nobis offerunt iſtiuſmodi diſſolventium indicia? Annon omnes conſentiunt, corpori humano ineſſe ſalivam, bilem, ſuccumque pancreaticum? An autem ignoramus, ſuccis hiſce penetrandi diſſolvendique vim eſſe? Maculas enim Smegmate vulgari purius, eluunt, farinæ maſſam tumefaciuns ac fermentant, ciboque permixtæ eum citò colliquefaciunt & diſſolvunt*. Reſpondeo, aut hæc in ſe falſa eſſe, aut ad rem, cujus probandæ gratia adhibentur, neutiquam facere. Omnes enim hi ſucci alcalici ſunt; adeoque nulla aciditate, aut potentia diſſolutiva præditi.

diti. Si vero *Aſtrucii* mens ſit, ſuccos hoſce alimento in corpore commixtos fermentationem excitare, eaque fermentatione alimentum in chylum convertere, hæc nimirum eſt res, de qua lis movetur. Si extra ſtomachum corpuſque, verum non eſt; ejuſmodi enim commixtio extra corpus cibum corrumpere quidem poteſt ac putrefacere, nunquam verò in chylum convertere. *At ſucci iſti ſordes auferunt, farinamque fermentant.* Quid inde colligit *Aſtrucius*? An ideo arbitratur, Smegma, aut Cerevisiæ florem, ſtomacho receptum, digeſtionem promovere. Si quando periculum fecerit, contra eventurum comperiet. *Cui ergo uſui*, inquit, *deſtinantur hi ſucci? An exiſtimandum eſt, naturam, quæ nihil facit fruſtra, tanta ſolertia comparaſſe, tantaque induſtria congeſſiſſe, atque alimento chyloque admiſcuiſſe ſuccos, nulli tandem uſui inſervituros?* Succos iſtos nullum animantibus uſum præbere, aut meri excrementi inſtar, corpore excerni, haudquaquam affirmo. Neque præ me fero, ſingulos, quibus a natura deſtinati ſunt, mihi cognitos eſſe eorum uſus. Unus eſt, iſque ſatis apertus, quemque in dubium vocare nequimus, quod concoctis alimenti partibus magis liquefaciendis diluendiſque, adeoque puriori chylo ab excrementis craſſioribus ſegregando inſerviant. Fortè etiam bilis duodeni ac ventriculi (ſi ventriculum ingrediatur) fibras acrimonia ſua ad vividiores motus exſtimulat. Atque hinc fortè provenit, quod amara & acida ſtomacho ſalubria & concoctioni utilia experiamur. Si qui alii ſunt horum ſuccorum uſus, nondum ii nobis innotuerunt: nullum certè alimentum modo chymico diſſolvendi habere queunt: cum enim omnes, uti dictum eſt, ſucci ſint verè alcalici, potentia ejuſmodi diſſolutiva nullo prorſus pacto imbui poſſunt.

VII. Inſtat autem *Aſtrutius* ſeptimò, contenditque, *concoctionem (experientia ipſa docente) horum ſuccorum naturæ & quantitati reſpondere: quippe ſi ſaliva viſcoſa & glutinoſa exiſtat, ſi bilis in canalibus ſuis conſtricta hæreat & intercluſa, continuo immutari digeſtionis naturam; indeque faſtidia, ſtomachi gravedinem, pravamque ciborum concoctionem neceſſario exoriri. Contra verò, ſuccis hiſce, priſtino more fluentibus, ac naturali ſuæ indoli reſtitutis, tolli hæc omnia, concoctionemque priorem rurſus ſtatum obtinere. Ex tam arcto hoc illorum ſuccorum cum concoctione nexu omnino patere, hanc ab illis, tanquam præcipua ſua cauſa, proficiſci.* At cohibe te paulum, o bone! Annon hic quicunque eſt nexus, alias locum habere, atque ex alio fonte, quam ex fermentatione & ſolutione Chymica poteſt provenire? Nonne ſuperius monſtravi, ſalva etiam atque illibata manente triturationis methodo, digeſtionem, quæ alioquin iis ſublatis facilè peragatur, ab humoribus gravibus, craſſis, viſcoſiſque (qualis eſt ea ipſa, quam tu memoras, ſaliva vitiata) in ſtomachi fundo nimia copia congregatis & hærentibus, poſſe obſtrui, faſtidia quoque aliaque id genus mala progigni? Et, ſi minor bilis copia derivetur, annon chylum perinde minùs dilutum fieri; duodeni, & fortè ipſius ſtomachi fibras minus exſtimulari; ac tenuiores adeo purioreſque chyli partes a craſſiore fæce, ſeu excrementis, difficilius extricari oportet? Et quid *Aſtrucius* amplius poſtulat.

VIII. Octavo demum obſervat *Aſtrucius*, *bilis canales, qui in aliis duodeno inſeruntur, in rapacioribus animantibus ad ſtomachi cavitatem recta tendere: atque largo ejuſce diſſolventis influxui ingentem in iis digeſtionis potentiam refert acceptam.* Quo autem jure, aut ratione id fecerit, paulo attentius expendat velim, poſtquam illi in mentem revocavero, bilem non acidum, ſed alcalicum ſuccum eſſe. Atque inde eſt, quod in ventriculo Struthiocameli, cujus inter alia meminit *Aſtrucius*, & id genus rapacibus animalibus, quæ nummos deglutiunt, nullum corrodentis aut diſſolventis ſucci inveniamus veſtigium, in quibus tamen fricationis attritioniſque perſpicua ſe prodant indicia. Iis enim nummis, quibus alterum latus convexum, alterum verò concavum habere contingit, quæ lateri convexo imprimuntur, notas figuraſque detritas cernimus & abraſas,

cum

cum alterius lateris cavitas ab omni fricationis injuria immunem ſe intactamque tueatur. At *Aſtrucius* forte hanc figurarum abraſionem nummorum potius inter ſe, quam adverſus ventriculi latera colliſioni adſcribet. Quod ſi hoc illi largiremur, nobis utique ſatis eſſet, ex tanta illa bilis in eorum animalium ventriculos devectæ copia nullum exſtare chymicæ corroſionis indicium: liquoris enim corrodentis vis non minus in concavum, quam in convexum ſe latus exereret. Interea continere me nequeo, quin *Aſtrucium* moneam, etiam in ventriculo humano ejuſmodi deprehenſam fuiſſe in unius nummi latere convexo abraſionem, cum lateri concavo nihil detritum appareret. Potiorene igitur jure, digeſtionis in rapacibus iſtis animantibus vis major adſcribi debet validiori muſculorum ventriculi, aliorumque triturationi operantium efficaciæ, ſive ea a fortiore fibrarum muſcularium tono, ſive ab uberiore ſucci nervorum in hiſce quam in aliis animalibus derivatione oriatur? Potiuſne etiam quæ eorum ineſt ventriculis bilis chylo velocius penitiuſque diluendo inſervierit, quam in aliis animalibus, in quibus ea chylo in duodeno duntaxat commiſcetur? Vis enim duodeni contractiva, aut (ſi ita *Aſtrucius* voluerit) vis digeſtiva, vi ventriculi, eique auxiliantibus muſculis, longe inferior eſt. Aut ad ſummum poteſtne ea, ſua amaritudine & acrimonia, ventriculi fibras ad ſe fortius contrahendas relaxandaſve ciere? *At*, inquit *Aſtrucius*, *tanta bilis in ventriculo congregatæ copia*, *juxta tuam ſententiam*, *ventriculi aliorumque digeſtioni inſervientium muſculorum impetum interciperent potius ac eluderent*, *quam chylo alimentove diluendo operam conferrent*. Minimè inquam: recens quippe bilis a ſano ſani animalis ſanguine continuo derivata, a noxiis iſtis, quæ concoctioni obſunt, qualitatibus eſt immunis: illud certè malum ab ea duntaxat bile proficiſcitur, quæ vitio ſanguinis morbidi animalis corrupta, & in imo ſtomacho collecta & denſata, graviſque ac viſcoſa reddita hæreſcit; unde & inepta efficitur, quæ facile æqualiterque alimento chylove commiſceatur, hoc eſt, iis diluendis inſerviat.

IX. Cæterum, poſt paginas aliquot, eo conſilio inſumptas, ut oſtenderet, præter ſalivam, bilem, ſuccumque pancreaticum, nullam eſſe cauſam, cur admittatur *quartus* quidam *Liquor*, quem, tanquam præcipuum alimenti fermentum, e fictitiis in interiore ventriculi ſuperficie glandulis ſecretum, atque eum in uſum in ejus cavitatem refuſum comminiſcuntur quidam Auctores; (in quo figmento explodendo ego quidem ac lubens ei adſentior) tandem *pag.* 19. ad id examinandum *Aſtrucius* progreditur, in quo præcipuus hujus negotii cardo verſatur: unde *ſcilicet* eveniat, & quo pacto quaque ratione fiat, ut eadem res, quæcunque demum illa ſit, quæ alimentum in ventriculo diſſolvit aut concoquit; non æque ac eodem quidem tempore ventriculum ipſum labefactet, ac corrumpat. *Aſtrucius* autem contendit, hanc rem chimica facilius ſolutione, quam trituratione poſſe explicari. In prioribus tuarum *Diſſertationum* editionibus, duæ ſunt a te aſſignatæ rationes, cur attritio, quæ alimentum diſſolvat, non etiam ventriculum ipſum demoliatur. Prima eſt, quod raro ita arcte coeant ventriculi latera, ut ſe mutuo confricent, quodque ventriculi partes aliæ poſt alias, & alternis quaſi vicibus, in alimentum agant; cum eædem partes alimenti unius ſemper aut alterius ventriculi partis ictibus pateant, donec concoquantur omnes ac expellantur. Atque hæc ratio firma atque inconcuſſa perſiſtit. Quicquid contra *Aſtrucius* obloquatur. Quamvis enim, cum ventriculus cibo penitus eſt refertus, ita forte diſtendantur ac expandantur interioris ejus ſuperficiei undulationes, ut omnibus ſui punctis intus clauſum alimentum contingat; interim tamen ægrius ac languidius concoctio progreditur, nec ventriculus nimium exporrectus in tantum alimenti pondus ac copiam eo, quo poſtmodo, vigore agit; cum *ſcilicet* concoctione ex parte peracta, liberiore jam

ac pleniore impetu in minorem, minuſque adeo obnitentem alimenti portionem ſe exerit; & tum quidem non totus ventriculus, ſed convexæ tantum interioris ejus ſuperficiei partes in partes alimenti agunt, earumque actiones ſuſtinent, ſaltem cum vi aliqua notabili. Partes enim cavæ non niſi leniter, & a liquidiore ſolum chylo verſus latera rejecto, contingi poſſunt; quando *ſcilicet* convexæ partes propius appulſæ, quod alimenti ſupereſt nondum concoctum, arctius ſtringunt & comminuunt. Neque eædem permanent hæ partes convexæ; ſed per totam ventriculi ſuperficiem, fluctuum inſtar, aliæ poſt alias propagantur. Secunda, quam tu protuliſti, ratio petita erat a craſſitie & firmitate tunicarum ventriculi, quæ tantæ ſunt, ut lateribus ſuis per ſe ferè ipſas defendere queant, adverſus minùs crebras, eaſque tantum alternatim ad alias atque alias ventriculi partes continuatas, laxioris, mollioris, magiſque quam ipſæ ſunt obſequentis ſubſtantiæ, fricationes, in iis præſertim animalibus, quæ alimentum prius dentibus comminuunt, quam actioni ventriculi objectetur. At in corrodente liquore, ſeu fermento, longè ſecus evenire oportet; a perpetuo cujus impetu non firmus partium nexus, non materiæ craſſitudo incolumem præſtare ventriculum poteſt. Fermentum enim non minus facilè in craſſis robuſtiſque, quam in tenuibus & imbecillis corporibus ſuum ſemper ſortitur effectum. An quicquam hic temere, aut præter rationem prolatum, quicquamve reprehenſione dignum *Aſtrucius* offendit? Nempe inquit: *Si tanta eſſet, quantam tu eam prædicas, vis illa, qua ventriculus alimenta comprimit, eam ventriculi tunicas laniaturam eſſe, ac diſruptu-ram; neque ingentem illam, qua tu eas donaveris, firmitatem ac craſſitiem eum a certa pernicie tueri poſſe.* Non equidem negaverim, ita eventurum, ſi ventriculi latera in duram aliquam rigidamque materiam, quæ *ſcilicet* ipſius ictus non minus validè ac obnixè repelleret, tanta vi adigerentur. A molli autem ac cedente alimenti ingenio nihil ejuſmodi eſt metuendum: *Saltem* (ſubjicit *Aſtrucius*) *quamvis nullum hoc pacto adeſſet periculum, ne ventriculi tunicas tanta vis laceraret ac diffringeret, fieri tamen non poſſe, quin perenni illa alimenti etiam molliſſimi fricatione leniter ac fruſtillatim attererentur tandem ac commolerentur.* Et id quoque non invitus ei condono: atque ex novæ hujus *Diſſertationum* tuarum editionis, quas benignè mecum communicaſti, Schedis, & prius quidem quam in *Aſtrucii* libellum incidiſſes, tertiam a te video adjectam rationem, qua huic facilè incommodo obviam eatur. Ea autem a nutritione eſt deſumpta, cujus materia novarum in dies particularum, ſeu fibrillarum earum, quæ ex ventriculi laterum, ſive in ſe ipſa, ſive in alimentum fricatione deperierant, locum continuò occupantium, uberem ſatis copiam ſuppeditat. Atque hæ tres rationes ſimul junctæ, meo quidem judicio, abundè commoſtrant, quomodo, ſervata, atque illibata manente triturationis methodo, alimenti concoctio abſque illa ventriculi jactura celebretur.

Neque tamen dubitavit ipſe *Aſtrucius* harum poſtremam (inter alias) ſolutioni ſuæ chymicæ ſuffulciendæ adhibere: eam ſaltem ex æquo alterutri opinioni favere contendit. Ego vero, quod ejus pace fiat, longè aliter ſentio. In trituratione enim totus ac integer ventriculus in totum ac integrum alimentum, & hoc e contra in illum agit. Cum autem vivi ventriculi unica ſit ac firma compages, ex partibus inter ſe arctè unitis, & contextis coagmentata; molles & laxæ, nec aliæ aliis hærentes alimenti partes nihil aliud quam fruſtilla parvula, ac tenuiſſima extimis interioris ejus membranæ fibris ſenſim, ac minutatim abradere poſſunt. Cæterum nemo rerum adeo eſt imperitus, ut neſciat levia hæc damna ab ipſa nutritionis materia facilè, ac ſponte naturæ refici, ac redintegrari. At longe diſpar eſt menſtruorum chymicorum ratio: ea enim non totam ac integram corporis alicujus molem afficiunt, neque illud loco pellere aut comprimere conantur, quemadmodum ventriculus alimentum;

ſed

ſed *Particulas* tantum *minimas*, ſive *ultimæ compoſitionis*, recta invadunt, quas a ſe mutuo ſegregare ac dirimere pergunt, donec in prima ſua principia corpus reſolvatur. Atque huic illorum (uti dicebam) actioni ſolidiſſima quæque ac firmiſſima corpora non minus, quam tenuiſſima & maxime debilia ſunt obnoxia. Menſtruum enim utrislibet circumfuſum in utrorumque partes extimas pari facilitate impetum facere, eaſque ex æquo diſſolvere poſſunt. Ex hac igitur ſententia non fruſtilla tenuiſſima ventriculi fibris abradi; ſed fibras ipſas in primigena, ex quibus conflantur, elementa diffluere oportet. Ventriculi quidem fibræ, ob rationes ſuperius allatas, abraſioni minus ſunt expoſitæ, eique fortius obnituntur, quam fibræ alimenti: at vivæ ventriculi, non minus quam demortuæ alimenti fibræ, ſolutionem chymicam ſubire queunt, propterea quod harum, juxta ac illarum, particulis minimis eadem ſit ſubſtantia & inter ſe nexus. Quod ſi ſemel fibræ diſſolutæ fuerint, vaſorum pariter tunicas diſcindi, quique iis continentur ſuccos erumpere, & proinde totam animalis compagem ſubverti funditus ac corruere neceſſe eſt. Neque nutritionis materia, aut aliud ſane quidquam has triſtes ruinas amoliri, aut reparare poteſt.

Præter autem nutritionis materiam, quam *Aſtrucius*, juxta tecum ad ventriculi damna reſarcienda in medium protulit, (quamvis inde triturationi multum ſubſidii, nihil vero a fermentis poſſe hauriri, ſupra me arbitror oſtendiſſe) tres alias adducit rationes, conjuncta quarum momenta tuis longe præponderare contendit. At quam juſta eas trutina penſaverit, liceat nobis paulo accuratius examinare.

1. Et primo quidem: *Cum ventriculus eſt plenus, diſſolventes hos ſuccos a laxa & bibula alimenti ſubſtantia ita vult abſorberi, ut nullam in ventriculum facere queant impreſſionem.* Verum ſuccos hoſce alimento, quantum licet, *Aſtrucius* commiſceat, fieri tamen nequit, quin hinc inde variiſque in locis ventriculum contingant, & non minus quidem arcte quam alimentum ipſum, cujus cum contingunt partes; adeoque pari modo utrumque diſſolutioni objiciatur. Atque perpetuum famis ſenſum (quem in ventriculo etiam pleno, præter rationem, ut ſupra monſtravi, triturationi opponit) a corrodente hoc & ventriculum perpetuo afficiente liquore excitatum, hic profecto locum habere oportet.

2. Quod ſi vacuus ſit ventriculus, gravius adhuc urget hoc incommodum. Sed neque hic deeſt aliud *Aſtrucio* effugium, *viſcida* ei nimirum in promptu eſt *Lympha*, quam ille corrodentium horumce ſuccorum aciei retundendæ aptam comminiſcitur; quæ ſcilicet ventriculum non diſſolvere, ſed nervos tantum ejus vellicare, famiſque adeo ſenſum ciere queat. At unde *Aſtrucio* hæc Lympha? An ſuum ipſi eam cerebrum progenuit, rebus poſtea ſuis utilem futuram? *Pagina* quidem 18, *ſe*, inquit, *in ventriculo canino, cujus utrinque obſtrictum erat orificium, per modicam ejus reperiſſe copiam*, 15, 18, *aut* 20 *horarum ſpatio collectam*. At quid, obſecro, hoc aliud eſt, præter puſillam, tanto licet ſpatio aggregatam, communis ejus, quæ exſpiratur, materiæ quantitatem, cui obſtructis undique viis nullus exitus patebat? Hæc ſane, ſi horum ſuccorum aciem retundere, ſuaque diſſolvendi potentia orbare valeat, magnopere vereor, ne adeo imbecilla ſint *Aſtrucii* fermenta, ut non majus ab illis ipſi alimento, quam ventriculo periculum adſit.

3. Tertio autem fatetur *Aſtrucius*, poſt longa jejunia, penetrantem ſalivæ vim diutina ſua in ventriculo mora in tantum poſſe augeri, ut *viſcidam* hanc *Lympham* pertranſire tandem, ipſiuſque adeo ventriculi tunicis vim inferre queat. Sed adverſus hoc quoque incommodum, tertium ſibi comparavit ſubſidium Vir providus, remediumque ab ea ipſa arceſſivit cauſa, unde malum timebatur: *Violentum* ſcilicet *famis ſenſum, quem cient acria illa & moleſta ventriculi irritamenta, uberem* ait *novæ recentiſque ſalivæ ſecretionem creare, quæ veteris ſalivæ acrimoniam*,

*ac vim corroſivam obtundat prius ac adtemperet, quam quicquam inde damni ſuboriatur.* Sed quam futiles, *Aſtruci*, ſunt hæ, nulloque prorſus fundamento innixæ argutationes.

*Gerræ germanæ, atque ædepol* λῆροι λήρων. (*)

Nonne hoc pacto quidlibet e quolibet effingere poſſis? Nova ſemper in promptu habes effugia, quę non minus dicto ſunt audientia, quam recentium quorundam Philoſophorum *occultæ qualitates*, & *materia ſubtilis*. Ipſe tibi, quibus opus eſt, ſuccos ad nutum creas, eoſque, quantæ ex uſu ſint, viribus imbuis. Ad *viſcidam* enim tuam *Lympham* quod ſpectat, eam novimus nihil aliud eſſe quam communem, quam perſpiramus materiam, quæ pro Lympha te fefellit. Nullam autem ſalivæ ineſſe vim penetrantem, vel ex eo conſtat, quod illi, ut & aliis omnibus corporis ſuccis, vere alcalica ſit natura, quæque adeo ventriculum neque exſtimulare, neque diſſolvere poſſit. Nonne ſatius tibi magiſque commodum fuiſſet, ad antiquorum illud *Calidum innatum* confugiſſe, cujus opera & viribus alimentum concoqueres, quam tanto labore, nihilo plus veri ſenſus, aut uſus in ſe continentia, tibi vocabula procudiſſe?

Atque hæc ad te ſcripſi, *Pitcarni*, ut oſtenderem, ſpernendas eſſe tibi frivolas *Aſtrucii* demonſtrationes. Sed me plura ſcribere parantem deterruit Fama, quæ moneor, illuſtrem & principem Medicum *Pariſienſem* illum *Hecquetum* refelliſſe nugas *Aſtrucii*. Non ea mihi contingit adhuc felicitas, *Hecqueti* Librum videre. Sed non dubito tibi perplaciturum, quod a tanto Viro ſit profectum.

# FINIS.

ELEN-

(*) *Plautus in* Pœnulo, *Act. I. Sc. I. verſ.* 9.

# ELENCHUS OPUSCULORUM.

I. ARchibaldi *Pitcarnii* Oratio, *qua oſtenditur*, *Medicinam ab omni Philoſophorum Secta eſſe liberam*; *habita* Lugduni-Batavorum. *Die* 26 Aprilis, *Anno* 1692. Pag. 111
II. Theoria Morborum Oculi. 116
III. *Diſſertatio* de circulatione ſanguinis per vaſa minima, *edita* Lugduni-Batavorum, *Anno* 1693. 117
IV. *Diſſertatio* de Cauſis diverſæ molis, qua fluit ſanguis per pulmonem natis & non natis, *edita* 1693. 126
V. *Diſſertatio* de Motu, quo cibi in ventriculo rediguntur ad formam ſanguini reficiendo idoneam, *edita* 1693. 137
VI. *Solutio Problematis* de Inventoribus, *edita* Edinburgi, 1688. *rurſus & auctior* Lugduni-Batavorum, 1693. 146
VII. *Diſſertatio* de Circulatione ſanguinis in animalibus genitis & non genitis, *edita* 1693. 154
VIII. *Diſſertatio* de Curatione febrium, quæ per evacuationem inſtituitur, *edita* Edinburgi, 1695. 160
IX. *Diſſertatio brevis* de Opera, quam præſtant corpora acida vel alcalica in curatione morborum. 166
X. *Obſervationes quædam* de Fluxu menſtruo. 170
XI. De Ingreſſu morbi, qui *Venerea Lues* vulgo appellatur. 175
XII. De Variolis. 176
XIII. De Diviſione Morborum. 178
XIV. De Affectione Scorbutica. ibid.
XV. *Diſſertatio* de Legibus Hiſtoriæ Naturalis, *edita* Edinburgi, 1696. 184
XVI. Epiſtola *ad Archibaldum Pitcarnium*, *Scoto-Britannum*, *Medicinæ Doctorem*, *qua reſpondetur Libello* ASTRUCII, Franci, *Medici & Academiæ Regiæ Scientiarum* Franciæ *Socii*. 206

*FINIS.*

# RATIOCINIORUM
# MECHANICORUM
# IN MEDICINA
Uſus vindicatus

*PER*

CHRISTIANUM STROM.

# BENEVOLO LECTORI.

*Ondum vera corporum cognita erant attributa, nec ars Mechanica niſi hominum inſerviebat neceſſitatibus; cum ſummi ingenii Philoſophus* Renatus des Cartes, *iiſdem detectis, omne quod extenditur, ne corpore quidem excepto humano, ejuſdem ſcientiæ objectum luce clarius meridiana demonſtravit. Et quamvis in plurimis veritatem conſequutus non videatur, ob ſolam tamen, quam docuit ratiocinandi viam, immortales de omnibus Philoſophis meritus eſt gratias. Si erravit, Homo erat, nihil humani a ſe alienum putans, primuſque glaciem fregit, & pauciores propterea, quam poſteri, cognitas ſibi habuit corporis organici proprietates. Succeſſit tum ei inſignis Italorum Mathematicus & Philoſophus* Borelli, *qui ulterius quamvis progredi videretur, omnem tamen exhaurire ob eaſdem plane difficultates non potuit veritatem. Poſt eum deinde eandem ingreſſus eſt viam vir ingenio non minor* Bellini, *qui ob ingenioſiſſimas tot problematum medicorum ſolutiones, deſiderabilem & ſuſpiciendum omni ſe reddidit poſteritati. Tandem* Archibaldus Pitcarnius, *tum ad rem attentior, tum quod in illud incideret tempus, quo machinæ noſtræ organorum, anatomicorum labore, uberior proſtaret cognitio, eo uſque progreſſus eſt, quo pauci eum perventurum ſperaverant; ejus hoc luculentiſſime monſtranti-*

*bus opellis. Quid dicam de* Viris Profeſſoribus *hujus tam celebris Academiæ, quorum ab ingenio ingentia quotidie capit tam elegans ſcientia incrementa? Horum*

..... Pro multis fama loquatur opus.

*Dolendum tamen, quod eo ſæpe prolabatur infirmitatis ingenium humanum, ut omnes, quibus ipſum imbutum non eſt, artes contemnere non tantum, ſed acerba etiam vexare ſatyra, indecorum non ducat.*

Ardea culpat aquas, cum neſciat ipſa natare.

*Eoque magis, cum illi ipſi, quos eum ſaltem ex ſuis reportaſſe deceret ſtudiis fructum, ut nullis curis, nullaque ſupervacua ſollicitudine a vera abriperentur animi tranquillitate, pari cum indocta plebe ferantur impetu. Conveniunt* ..... tantæne animis cœleſtibus iræ? Tantaque nox animi eſt? ..... *uti toti ſolos opponere ſe velint eruditorum orbi, ſuamque tam temere & imprudenter exponere exiſtimationem; præſertim cum ſciant quam pauci adhucdum reſtent homines, quos de Mechanicorum ratiociniorum veritate, & in medica arte uſu perplexæ ſubeunt cogitationes. Quid etenim imprudentius, quam ſolum inter tot ſumma ſapere velle ingenia? Nonne is veri ſciendi amor nobis innatus eſt, ut præviſa veritate, falſas amplecti opiniones in noſtra ulterius non ſit poteſtate? Sic eſt. Imo quod magis, tantus hic ſæpe eſt impetus, ut nunquam inquietiores eſſe ſoleamus, quam cum ancipites, inter æqualia, ab utraque parte ratiociniorum pondera, hæremus. Quid ergo? inter duo veroſimilia unum ſemper eligere cogimur, & id quidem, quod plures nobis ſiſtit rationes. Hincque patere puto, partes ſemper potiores ſequendas eſſe; totus cum mundus plus videat, quam ſolitarius homo. Et ne quis regerat, tot homines ignorantia re-*

*liquarum ſectarum, ad Mechanica compulſos ratiocinia; exempla plurima proſtant eorum, qui omnium quamvis ſectarum fuerint peritiſſimi, Mechanicam tamen unice elegerint. Excuſanda forſitan hæc eorum eſſet debilitas, ſi dogmata Mechanicorum aggredi contenti, odia in ipſas non verterent perſonas: quamvis tamen non multum tantorum virorum turbare potuerint quietem inanes iſtæ, quæ jactatæ ſunt, paleæ.*

..... velut pelagi rupes immota, quieſcunt.

*Meas vero utpote juveniles, vehementius cum velleret aures* Apollo, *impedire non potui, quin contra ejuſmodi bonarum artium contemptum hocce inſurgerem libello. Perſonas ipſas, quas omni proſequor honore, aggredi mihi religio eſt.*

Qua poſſum, ſola veniam ratione merebor.

*Hoc tamen fateor, quod invidos non multum morer, & mihi perinde ſit, ſi* Rumpatur, quiſquis rumpitur, invidia. *Nunc rem ipſam aggreſſurus, tuum imploro favorem Benigne Lector. Quod ſi nil boni præſtiterim, ſcias tamen magnam partem bonitatis eſſe velle fieri bonum.* Vale.

I labor, i noſter, melioribus utere fatis.

# V I R O

## Celeberrimo & Experientiſſimo D. D.

# ARCHIBALDO PITCARNIO

*Medico Edinburgenſi inclytiſſimo.*

a TErra malos homines nunc educat, atq; puſillos.
b Tu qui ſectarum cauſſas & pondera noſti;
c Nec quid inexpertum ſtudio meditaris inani,
d Per tua ſacra precor; e ſi quis te judice certet;
f Judicis argutum qui non formidat acumen.
g (Scis etenim juſtum gemina ſuſpendere lance)
h Veridicus quantum diſtet mendacibus audi.
i Sit locus & noſtris aliqua tibi parte libellis.
k Sic ego tutus ero; l tibi nos accredere par eſt.

Lugd. Batav. Idib. Sept. MDCCVI.

*Hoc centone qualemcunque hunc laborem conſecrat*
CHRISTIANUS STROM.

BE-

a *Juven.*
b *Mart.*
c *Arat.*
d *Virg.*
e *Mart.*
f *Horat.*
g *Perſ.*
h *Anon.*
i *Perſ.*
k *Tibull.*
l *Mart.*

# RATIOCINIORUM MECHANICORUM IN MEDICINA

## Vindicatus uſus.

Poſtquam per innumera conſtitiſſet experimenta, corpus animale non niſi machinam eſſe hydraulicam, miro fabricatam artificio, non dubitarunt rerum Mathematicarum periti, ſuæ ſcientiæ uſum, etiam ad hanc extendere. Quo vero ſucceſſu, non ignorant ii, qui tam laudabilium conatuum fata in variis Academiis exactius norunt. Quamvis enim non defuere, qui juſto amore tam utilis cœpti auctores proſequerentur; inventi tamen ſunt, quorum nares tam ſuave olentem Amaracum ægrius ferrent. Ut itaque conſtet, quo jure ratiocinia hæc mechanica ab arte medica exulare jubeant, ad omnes eos confugio, qui a partium ſtudio liberi candidiore animo res perpendere ſolent; ab illis me impetraturum ſperans, quod ab ipſis adverſariis haud facile extorquerem; præſertim ab iis, qui ignorantia & invidia eo ſe abripi paſſi ſunt, ut cum bona mente veritatem nunquam odio habere deſinant. Illos volo, qui tanto cum impetu in convitia eruperunt, ut niſi genium illorum noviſſent Mechanici, ſimili forſan in periculo fuiſſent cum animantibus iſtis, quæ omnium timidiſſimi fero & incondito clamore in fugam præcipitata legimus. Quis enim non horreret ad barbaram iſtorum verborum gravitatem? Quibus *Uſui ratiocinii mechanici in medicina dicæ ſcribuntur*. Quibus *Philoſophi*, *in ſophiæ templo*, *cogitationum & nugarum ſuarum aras poſuiſſe* finguntur. Quibus *Mathematici de imperio & æternis veritatibus cum Deo certantes* impio ore proclamantur. Quibuſque *Stultorum omnia plena* perhibentur. Quaſi ſoli eſſent in hoc univerſo, qui ſaperent. Quæ equidem omnia tanquam mentis male ſanæ impetum & pruritum contemnere, quam legitimis vindiciis excipere præſtitiſſet, niſi metus fuiſſet, fidem apud multos inventuros eos, qui eadem in mechanicorum opprobrium proferre non erubeſcunt. Ταῦτα φλυαροῦντες καὶ φάσκοντες ἀκριβῶς εἰδέναι, καὶ ταχέως ἅπαντα τῷ λόγῳ καταστρεφόμενοι, πολλοὺς πείθουσι, καὶ μάλιστα τοὺς τῶν αὐθῶν κακῶν ἐπιθυμοῦντας, ὧν πὲρ οἱ λογοπιστοῦντες. *Hæc dum nugantur & accurate ſe ſcire dictitant illi, & verbis omnia celeriter evertunt, multis fidem faciunt, iis præſertim, qui eorundem ma-*

*lorum cum nugatoribus illis cupidi ſunt*, ait in Orat. ad Philipp. Iſocrates; vitandaque ſuadet in Parænesi ad Demonicum his verbis: Εὐλαβοῦ τὰς διαβολὰς κἂν ψευδεῖς ὦσιν, οἱ γὰρ πολλοὶ τὸν μὲν ἀλήθειαν ἀγνοοῦσι, πρὸς δὲ τὸν δόξαν ἀποβλέπουσι. *Cave tibi a criminationibus etiam falſis, vulgus enim cum veritatem ignoret, opinione famaque judicat*. Sed perſtringant omnes in univerſum, ignoſcant modo, precor, Sapientiæ Oraculis, *Deum omnia Pondere, Menſura & Numero conſtituiſſe, teſtantibus*. Quod ſi non recuſaverint, veniam forſitan dabunt iis, qui nihil in corpore humano præter Pondus, Menſuram & Numerum conſiderant; Illi enim ſunt, quos nomine Mechanicorum *dias trahunt in auras*.

Certe neſcio, quid eos a tam vera operum divinorum contemplatione, tamque manifeſtis rerum cauſis ad occulta quædam commenta abripiat. Non quod illis invideam tam deſidem machinæ noſtræ ignorantiam, (ferantur quocunque placet impetu in ſpiſſiſſimas errorum noctes, modo quietos ſinant eos, qui ſacris ſuis tam ingenue operantur) ſed ut pateat, quantam vim & injuriam non iis modo, ſed omnium rerum Opifici inferant, qui inenarrabili ſua bonitate hæc menti noſtræ, unde omnis petenda cognitio, tam clare & diſtincte ingeneravit, ne in operum ſuorum conſideratione cœcutiremus. Quam inhumana enim illa lex ſit, non licere ad rectæ rationis dictamen hanc rerum naturam evolvere, vos omnes judicate, qui in rebus corporeis, præter tria modo enumerata, concipere nil unquam valuiſtis. Dicite numne illi, qui alia quam hac, in arte ſua, utuntur cogitandi via, ejuſdem ſint criminis rei, quo Medicos accuſant Mechanicos? *Novos* ſcilicet *ſibi mundos creare*. Quiſque talia, niſi veritatum Mathematicarum imperitiſſimus qui ſit, proferret? Quo tamen prolabor? Forſitan tales ſunt. Sic eſt. Quid enim Mechanicorum ſibi velit nomen, dum *fabris lignariis* illud ſolummodo competere ſcribunt, ignorare ſe ſatis ſuperque monſtrant. Ignoſcendum itaque illorum ignorantiæ; meliora neſciverunt, nec animo quæ adſcribuntur invido, omnia tribuenda fore crediderim. Si vero poſtquam id illis innotuerit, a priſtino non deſiſtant odio, nec ſuam in melius mutent ſententiam, quid agendum ſit neſcio. Annon contemptus potius, illudque Horatii:

——— *moveat cornicula riſum*,

quam juſtæ deceant vindictæ, haud digni cum ſint quos quietior paulo moretur animus. Quid tamen acturi ſint, cum non ignorem, plures ad hanc rem accumulare rationes, & argumentorum eos aggredi copia, verbiſque melioribus ad non duraturam ſollicitare pacem, inutile plane duco, & quidem tanto inutilius, quanto ſit illud verius, quod ſuo etiam tempore in ejuſmodi notavit ingeniis Galenus Lib. 3. Therapeut. Οὕτω γὰρ (inquit) δευσοποιόν τι πρᾶγμα ἐστὶν ἀμάθα σφόδρα; ϗ μᾶλλον ὅταν ἀλαζονίᾳ μιχθεῖ. *Tam indelebile eſt vitium ignorantia magna, præcipue ſi arrogantiæ admixta fuerit*. Et Lib. 8. de comp. med. Ψευδεῖς γὰρ δόξαι προκαταλαμβάνουσαι τὰς ψυχὰς τῶν ἀνθρώπων, οὐ μόνον κωφοὺς ἀλλὰ ϗ τυφλοὺς ἐργάζονται. *Falſæ opiniones obſidentes animas hominum, eos non modo ſurdos ſed & cœcos reddunt*. Nec illorum æquior cenſenda eſt cauſa, qui ob antiquitatis ſolummodo amorem ratiocinia averſantur mechanica, nihil ægrius ferentes, quam ſi audiant ultra veteres noſtra ſapere audere ſecula, vel aliquid in orbe illis ſeu par, ſeu majus reperiri. Miror vehementer, id in recentioribus eos reprehendere velle, quod in principe veterum carpere nollent. Ille (*) enim in Epiſtola quadam ad *Theſſalum* filium, Mathematum in medicina utilitatem, ſequentibus haud perplexe commendat: Ἱστορίης δ', ait, μελέτω σοι ὦ παῖ γεωμετρικῆς, ϗ ἀριθμήσιος. οὐ γὰρ μόνον σεῦ ϗ τὸν βίον εὐκλέα, ϗ ἐπὶ πολλὰ χρήσιμον ἐς ἀνθρωπίνην μοίρην ἐπιτελέσει. Ἀλλὰ ϗ τὴν

(*) *Hippocr. in Epiſt.*

τὴν ψυχὴν ὀξυτέρην τε καὶ τηλαυγεστέρην, κατὰ τὸ ἐν ἰατρικῇ ὀνῆσθαι πᾶν ὅτι χρήζει. *Ad cognoſcendam geometriam, & numerorum ſcientiam, mi fili, multum ſtudii adhibeto; non enim vitam ſolùm illuſtrem & ad multa commodam in humanarum rerum ſtatu efficient; ſed etiam animam clariorem & acutiorem reddent, ad omnium, quorum uſus in medicina expetitur, utilitatem conſequendam.* Hæc præter, qui paulò diligentiùs quàm mos obtinuit, divini ſenis ſacra meditantur, experiuntur, quàm ſunt veritatibus conformia geometricis. Qualis, quæſo, fuit præcipua veterum Græcorum medendi ratio? Totane Mechanica? Quid doctrina laxi & ſtricti, ſeu intenſionis & remiſſionis? Balneorum frequentiſſimus uſus? Tot ad varia loca derivationes liquorum, fomenta, linimenta, frictiones, cucurbitæ, exercitia corporis, & cætera, quæ noſtris temporibus in deſuetudinem ferè abierunt; aut ſi qui ſunt, qui adoranda hæc antiquorum veſtigia ſequuntur, ab iſtis Mechanicæ oſoribus, pro novaturientibus ridiculè exclamantur. Sed rurſus videntur id mihi muneris dare, ut monſtrem, unde ſcilicet ſenex noſter Coam iſtam Venerem, ſed imperfectam, habuerit. Non puto illos ignorare, quàm familiariter uſus ſit *Democrito*, quantique ejus, in Epiſtolis ſuis, fecerit ſapientiam, cujus ſecta ex aſſe mechanica, a noſtri ævi ſcientia non multum abludit. Nec eſt, quod exiſtiment, tanti ingenii virum tam negligentem fuiſſe, ut ſe de amici ſui dogmatibus, quæ aliàs amavit, non inſtruxerit. Quæ, quamvis ita ſint, non tamen cum quibuſdam aſſerere ſuſtinerem, eò uſque provectum *Hippocratem*, ut nihil ejus addi potuerit doctrinæ; quin potius crederem, ejus ſcientiam, ſi cùm hujus ævi progreſſibus comparetur, multis gradibus inferiorem eſſe. Nec ipſius a me diſſentit aphoriſmus, *Ars longa, vita brevis*. Quidque ſummus virtutum magiſter *Seneca* in Epiſtola 33? *Patet*, inquit, *omnibus veritas, nondum eſt occupata, multum etiam ex illa poſteris relictum eſt*. Profectò, dum mecum volvo, quot nobis ſuperiùs detexerit ſeculum nova, antiquis penitùs ignota, me rerum pondere aggravari, & multitudine obrui ſentio; & tamen ſunt, qui ne hilum quidem proferri poſſe exiſtimant, huic ſeculo tributum, quod antiqui ignoraverint, nudo potius & ridiculo huic effato, *Nihil jam dicitur, quod non dictum eſt prius*, quam tot annorum experientiæ fidem (quam levem ideo & ſervilem nimis ſe habere indigitant) adhibentes. Sed repetant, ſi placet, tempora non ita pridem præterlapſa, videantque, quid in anatomicis *Harvæo*, *Pecqueto*, *Aſellio*, *Malpighio*, *Warthono*, *LoWero*, *Stenonio*, *Williſio*, *Nuckio*, aliiſque ex recentiſſimis, qui hos principes Pallade magis propitia coluerunt, debeamus: quidque per hos in ſuis potuerint ratiociniis *Borelli*, *Bellini*, *Pitcarnius*, *&c.* Revolvant deinde ſcripta *Boylei*, *Mariotte*, *Scoti*, *NeWtoni*, *Walliſii*, reliquorumque ex recentioribus Mathematicis; tum Acta eruditorum Angliæ, Galliæ, & Germaniæ, judicentque tum demum, an circa proprietates liquorum in canalibus fluentium Medici Mechanici ſui cerebri figmenta ſequantur. Conſiderent tandem, quàm altè nos perduxerit in abditiſſima rerum adyta, cum *Hookio*, *SWammerdamio*, *Rhedo*, plurimiſque aliis *Leuvenhoekius*? Quid de viſu, ope opticorum ſciamus, quidque de auditu vel unicus nos docuerit *Merſennus*; ſeque conſulant, jurene an injuria tam acerba tulerint judicia.

Sic in novas incido lites cum Chemicis quibuſdam, qui poſtquam ratiocinia viderent mechanica magnum ubique reperire applauſum, de via cogitare cœperunt, qua ſuæ ſcientiæ auctoritatem in Theoria conſervarent medica. Facilè enim prævidebant, ſi tanto ſucceſſu progrederentur ulteriùs Mechanici, tandem fore, ut ipſi cum ſuis efferveſcentiis, fermentis, menſtruis & id genus aliis, æterno exilio, e corpore proſcriberentur humano. Nec illos ſua fefellerunt præſagia. Quicquid enim ſeu per ſcripta publica, ſeu per clientes, bonis verbis & omnigena coemptis adulatione tentarunt, nil tamen plus effecerunt, quàm ut exilii terminus tamdiu protraheretur, quamdiu ſub judice lis eſſet. Taliſque eorum erat ſtatus, cum ingentis ingenii vir,

*Archi-*

*Archibaldus Pitcarnius*, Profeſſor tunc temporis Leidenſis, & *Hermannus Boerhave*, par illi decus, junctis viribus eos aggrederentur. Quàm illis funeſta dies! qua uterque ſuos libellos juſtiſſimis repletos accuſationibus proferebat; nemine poſt illud tempus dubitante, quin injuſta Chemicorum eſſet cauſa, omnibuſque partes ſequentibus Mechanicorum, præter paucos, quos ſuorum patronorum blanditiæ ita devinxerant, ut dulce ſibi cum illis putarent exitium. Sic ergo dari non poteſt uni Deæ pomum, niſi contemptas ſe putent reliquæ, &

*Æternum ſervent ſub pectore vulnus;*

Cum tamen, non niſi uni, jure meritoque conveniat. Hoc eſt, Benevole Lector, quod Palladi porrectum cum ſit, & Junonem, & Venerem in tam acerbum concitavit odium:

*Necdum etiam cauſæ irarum, ſævique dolores*
*Exciderant animo, manet alta mente repoſtum*
*Judicium Paridis* ———

ſed eò in antiqua fabula prudentiùs, qua Palladis plus nocuiſſe legimus iram, quàm Veneris profuiſſe favorem. Erit itaque e re mea tantæ tibi iræ iniquitatem paulò latiùs exponere.

Fatentur ipſi, Chemiam non eſſe niſi artem, corporum naturalium compagem & texturam explicandi, explicatamque componendi. Quod ſi verum eſt, uti veriſſimum; quid, quæſo, ratiocinium Chemicum a Mechanico habet diverſi? Adeoque ut non hoc, ita nec illud ab arte ejiciendum medica, ullum voluiſſe crediderim mechanicorum. Id potius exigunt, ne ſua, verè quamvis mechanica, cum illis confundant Chemici ratiocinia, quæ machinæ noſtræ organis propria ſunt, eademque ad Theoriam ſic temerè applicent medicam; tantum enim inter noſtras cogitationes, quantum inter res ipſas intercedere debet diſcriminis. Utque ratiocinium ex proprietatibus machinæ cujuſdam Hydraulicæ deductum, cum illo quod ex horologii alicujus ſtructura deſumitur, confundi non debeat, utriſque quamvis nomine venientibus mechanico; ita quoque Chemicorum cum iis non miſcenda, quæ ex mera partium animalium compage & ſtructura ſequuntur, utrorumque diſparia cum ſint objecta, objectorumque effecta. Eoque ſenſu, non illorum ſolummodo a Theoria medica aliena ſunt ratiocinia, ſed omnia etiam ea, quæ partium corporis humani ſtructuræ & proprietatibus non conveniunt. Si ergò, Chemici, ſcientiæ veſtræ objecta forma, mole, magnitudine & motu a machinæ noſtræ organis diſcrepent, quale vobis ſumitis jus falcem in alienam mittendi meſſem? Et ut conſtet, quàm juſtè hæc vobis objiciam, exempla quædam nec a vobiſmet ipſis reprobanda adducam.

Quàm pauci cordis deberi motum effervescentiis, recondito quodam excitatis igne, poſt ſuperatum a *Plempio Carteſium*, vel ex veſtro adhucdum credunt cœtu? Quis muſculorum contractiones ab impetuoſo quodam acidi & alcali congreſſu poſt refutatum cum *Borello Bellinum* oriri credit? Quiſque ciborum in ſtomacho diſſolutiones, vel acri quodam liquore, vel vera perfici fermentatione, poſt *Helmontium*, cum omni prioris ſeculi Medicorum turba a recentioribus debellatum mechanicis? Quis quoque igneis & ſulphureis ſpiritibus, tum variis glandularum patrocinari audeat fermentis? Quotque cum *Sylvio* bilis adhuc & liquoris pancreatici inimicitiam ſerio credunt? Hæc tamen omnia tam inconcuſſæ videbantur veritatis, ut nunquam ruitura crederentur. Sed quæ cauſa errorum tam manifeſtorum? niſi quod eorum Auctores, aut ipſi Chemicis nimium fuerint addicti principiis, nec organorum ſibi cognitas habuerint proprietates, aut a Chemicis facilè ſeduci ſe paſſi ſint ad rem minus attenti. Videmuſne animalia quædam, ut Serpentes, Ranas, Scorpiones, Vermes, inſectaque toto hyeme languentia, quæ minimo admota calori, vel manibus contrectata, illico reviviſcunt? An ob novam ſanguini introductam effervescentiam? An ob fermentationem? Sed ubinam toto illo tempore ſepulta latuere fermenta? Quidque præter ſimplicem accedit motum, manibus cum contrectantur? Sic quoque reſtituuntur deliquio animi

mi & nimio ſopore ægri, ſola ſcilicet pilorum ex naribus evulſione, affuſione frigidæ, liquoribus acribus & vehementer titillantibus, ſimilique motu merè mechanico. Vitam porrò in ſolidorum & liquidorum motu unicè conſiſtere, mortemque in eorundem quiete, *Helmontius* pater ipſe Chemicus negare non ſuſtinuiſſet, dum nautas quoſdam, ſenem hydrophobum, in aquis penitùs ſuffocatum vitæ iterum dare, mediantibus reciprocis ſuper vas teres agitationibus vidit. Quæ vis aquæ omnia tam ſubitò delendi fermenta? quæque agitationi & motui eadem iterum excitandi? Vide *Helm. Demens idea* §. 4. Ejuſdem ponderis *LolVero* eſt citatum experimentum, ubi Medicus loco ſanguinis, juſculo carnis vaſa eòuſque replevit ſanguifera; ut per nares exiret, ſupervivente tamen animali, nec cum ſanguine exeuntibus fermentis, nec juſculo venientibus. Quidque de Chemicorum in praxi medica ſentiendum eſſe dogmatis exiſtimatis? qui illorum aliquando experti eſtis manus, promiſſaque tam ingentia effectu carere vidiſtis? An Arcana, Panaceæ, univerſalia fermenta, & id genus alia, ipſa vobis ſalute cariùs vendita, plus quàm vulgaria Medicorum mechanicorum præſtiterunt medicamenta? Certè ſi conſidero, quàm ſolliciti eſſe ſoleant ægri in illorum Medicorum acquiſitione, qui reliquis plus præſtare poſſe feruntur, vehementer miror, quòd non illi medicinam faciant, qui tam egregia poſſident auxilia. Quæ ſi talia, qualia prædicantur, eſſent, annon ex ipſa potiùs experientia, quàm proprio conſtare deberet teſtimonio? illa cum nullum validius in delendis Opinionum commentis exiſtat argumentum. Et ut verum fatear, adeo jam ſapit etiam vulgus, ut talia revera dari medicamenta, animum ſibi induci haud facilè patiantur. Nec præter circumforaneos, fatidicas anus, agyrtas, & id genus medicinæ dedecorum, multi ſuæ convenire exiſtimant famæ, tales ulterius fucos vendere. Quàm turpe ergo ſit eadem cum illis ſeveritate perſtringi Doctoribus Medicis, nemo ignorat. Num quoque urinæ & ſanguinis inſpectio, qua quidam adhuc ex Chemicis famam ſibi comparare non erubeſcunt, illis certior eſt? Non quòd omnis iis detrahenda ſit certitudo, ſed ne quis in præſagiis morborum plus illis, quàm par ſit, tribuat. Et Medico indignum eſt, eam per nefas ſibi parare exiſtimationem, quam haud difficulter, ſi ſapit, per honeſtos obtineret labores. Non dicam, quantus ſit ille contemptus, quo, poſt temerarium hoc ex putrido lotio & ſanguine de omni morborum ſtatu & exitu judicium, ars excepta ſit Medicorum; qua, eam ut vindicaret Vir in arte medica magnus, Dn. *Johannes Langius* integram conſcripſit Epiſtolam, quam (poſtquam ſat validis argumentis adverſariorum ſe oppoſuiſſet temeritati) ſequenti claudit exclamatione. (*) *O Utinam illis veritas eſſet populari aura potior; & a Perſio moniti, ſi quid turbida Roma elevaret, illius judicio non accederent: & quàm fraudulentum, nugax, & pernicioſum ſit de morbis omnibus ex urina judicium, ab neotericis Medicis & impoſtoribus cum execrando mortalium exitio introductum, plebem ingenuè docerent & faterentur: tum morborum naturas ex illorum cauſis, actione læſa, & ſignis pathognomicis diligentiùs ſcrutarentur, tunc certè plures curarent, celebriuſque illorum nomen apud ſuos cives & exteros in auras efferretur; ſimulque a Medicinæ profeſſione agyrtæ, circulatores, perfidi & Chriſtianis infeſti Judæi, indoctique ſacrificuli, chymiſtæ, & id genus nebulonum (anus quoque fatidicas ferè præteriiſſem) exploderentur, qui cum nec prima Philoſophiæ naturalis, aut Medicinæ rudimenta didicerint, impunè per hominum mortes experimenta agunt: quo nihil reipublicæ utilius contingere poſſet, quàm ut tandem Chriſtianorum populus ab illorum impoſtorum latrocinio & tyrannide vindicaretur, qui vulgo ignota urinæ obſervatione ſuam celant ignorantiam, & nomen Medici ſibi vendicantes, in Medicinæ profeſſionem, ut fuci in aliena apum alvearia irrepſerunt. Ex his tibi patere cauſas arbitror, ob quas Medicina & illius pro-*



(*) *Epiſt. med.* 11.

*-eſſores ſub noſtro cœlo non magni fiant. Vale.*

Accedat tandem inſigne Anglorum decus *Robertus Boyle*, ipſe Chemicus Chemicos omnes ſuo damnaturus exemplo. Ejus enim arbitrio ſe omnes ſubjiciunt Mechanici; eoque judice, ratiociniorum eorum in medicina conſtabit uſus. Ille enim, quamvis in Chemicis ita verſatus eſſet rebus, ut paucos illi pares præterlapſa viderint tempora; quamvis in omnibus ad Chemicorum principiorum ductum, omni Chemico veroſimiliùs ratiocinari potuiſſet, noluit tamen ita ſuæ indulgere ſcientiæ, ut veritatis oblivíſceretur. O dignus viro candor! cuncta ad mechanicarum legum normam examinavit, & examinari debere seriò credidit; quorum teſtimonia ſi adferrem, omnes quibus poſteros beavit, labores recenſere deberem. Nec aliter Chemiæ ex recentioribus peritiſſimum *Dn. Hombergium*, acta Regiæ Scientiarum Pariſienſium Academiæ ſentire indigitant. Quid ergo? conſtare ſatis ſuperque crediderim, in motuum machinæ noſtræ explicatione confugiendum unicè eſſe ad principia Mechanica. Dum verò de auxiliis eidem reſtituendæ agitur, recurrendum eſt ad Hiſtoriam Naturalem, & ubi medicamentorum deſideratur confectio, Chemia eſt conſulenda. Nec ideo crediderim, ſcientiam aliquam contemptu fore dignam, quòd ſuis circumſcripta ſit limitibus; adeoque nec Chemicus Mechanico, nec hic illi jure iraſcitur, ſi prior motuum illorum cauſam in ſuis furnis non inveniat, nec eam niſi ex ſuis principiis deducere poſſit alter; præſertim cum tam vaſta ſit natura, ut quiſque objecta ſuæ ſufficientia gloriæ in proprio regno inveniat, nec opus habeat furtivo & illicito deſiderio in aliorum irruere laudes & encomia. Quis tamen miretur ſi fiat? humanum eſt plus velle quam poſſe, & quam deſiderare fas ſit. Sic aliquando etiam

——— *taciti mirantur ſidera Fauni;*

Semidei a Cœlo aliter remoti, ſuiſque circumſcripti lucis. Sed his diutius occupari non licet; me enim provocant illi, qui infelicem Medicorum mechanicorum in medicina facienda ſucceſſum paulò acriùs incuſant. Non equidem pertinaciter cum illis diſputabo, annon fuerint quidam ex iis, qui in ægrorum reſtituenda valetudine minus ſecunda uſi ſunt Fortuna; in id exactiùs inquiſiturus, an eorum in Theoreticis paulò verior cognitio tanquam cauſa eluſorum conaminum jure culpetur. Dumque conſidero innumera alia obſtacula, quibus ſæpius impediri poſſint, tanto difficiliùs induci animum patior, id ratiocinio deberi Mechanico, quanto a ratione ſit remotius, aliquem ſperatum ideo non obtenturum finem, quòd ejus, quà incedit, non ſit ignarus viæ. Si ſoli, ſi omnes ſine diſcrimine Medici, qui Mechanicorum titulo accuſantur, infelices eſſent, omneſque viciſſim ii, qui diverſa ab iis utuntur medendi ratione, majora poſſent, haud leve haberem dubitandi argumentum. Sed quis id hactenus re ipſa (verbis plurimi) præſtitit? Et ſanè, ſi eòuſque res deveniat, non deſpero, me tot, imò plura proferre poſſe horum egregia facta, quàm ullum alium ſive Galenicorum, ſive Chemicorum, ſive etiam Empiricorum. Teſtes mihi erunt morbi oculorum & aurium, tum functionum læſarum, quos plurimam partem mechanicorum debemus induſtriæ. Hi varii generis lentes polire docuerunt; hi tubos ſurdorum auribus aptare, atque adſcititiis membris munia obire læſa. Illis quoque debent Chirurgi tot utiles machinas, quibus ægris reſtituunt tam feliciter ſanitatem. Vos certè ſi interrogarem, & id ingenuè fateri famæ veſtræ conveniret, qui in medicina facienda conſenuiſtis; Vos, qui non ignoratis, quàm difficilis ſit ad interiora corporis noſtri loca medicinarum applicatio; quàm ſæpe ferox & nullo placabilis medicamine natura conatibus veſtris obſtiterit; quàmque dubiam morborum cauſam, propter tot ſimilitudinem morborum, coacti fueritis amplecti; quàm inertia habueritis hoſti debellando arma; quoties importuno veneritis ad ægrorum auxilia tempore; quotieſque delicatulis, & ad omne ferè nauſeantibus pharmacon, mellea pro felleis coacti fueritis propinare pocula; & quoties laboribus veſtris benigna natura ſalutari favErit

ſit criſi; quid mihi daretis reſponſi? Vos (non dubito) ut nec omni laude & gloria vobis tributa dignos, ita nec omnis, qua accuſati eſtis culpa, reos fuiſſe. Quod ſi ita ſit; cur in ſolis mechanicis Medicis id culpatis, quod in vobiſmet ipſis ferre cogimini? curque ab iis exigitis, ut naturæ imperent, quam ipſi nunquam ſubigere valuiſtis? ſi majora ab iis exſpectari dicitis, qui naturæ ſe leges exactius ſcire glorientur, quid regeram in promptu eſt, Non ſcilicet (ſi in agendo ſucceſſum conſideres) multum intereſſe diſcriminis inter eos, qui naturæ leges inſcii ſequuntur, ac illos, qui iiſdem intellectis in arte ſua utuntur. Horum enim priores, quamvis quid agunt neſciant; lætos tamen laborum ſuorum aliquando percipiunt fructus; poſteriores verò effectuum ſuorum cauſas mente immortali digniſſimis intuentur cogitationibus. Hincque non adeo mirum, ſi tantum in medicina exercenda præſtet *Sydenhamius* aliquis, quantum ille, qui phænomenorum ab eo obſervatorum, cauſas ſimul cognoverit. Eſt tamen inſigne hoc inter eos diſcrimen, ſi voluptatem, quam ex opere ſuo ambo percipiunt, & in agendo fiduciam ſpectes. Poſteriores enim quanta fruantur dulcedine, novit in furorem inde raptus Poeta, qui cecinit.

*Felix, qui potuit rerum cognoſcere cauſas!*

Novit ille, qui ſenem ſe acceſſiſſe ad rerum indagandas cauſas (ſtudium floridiori ſacrandum ætati) in naturalibus conqueritur quæſtionibus. Novit magnus *Socrates*, unicam ſcientiam bonum, & inſcitiam malum æſtimans. Norunt denique omnes, quos tam ſacra & pulchra ſcientia ad pertinaciorem ſui allexit cultum & amorem. Priores vero ſi conſideres, videbis eos inter ſpem & metum anxios, vagabundo conſilio omnia ſuſcipere, & ultra cœcam experientiam nihil audentes, a caſu & fortuna, unica ſua magiſtra pendere, ideoque conſilii ſæpenumero egenos, ſuis fatis miſerrimos linquere mortales. Cum itaque iiſdem fere cum illis in coercenda morborum ferocia utantur armis Mechanici, eoſdemque, quos ipſi in arte ſua ſuſcipiunt principes, ſequantur, nec in alia diſſentia parte, niſi quod rerum ſimul perpendant cauſas; veniam dent, ſi ingenui ſunt, aut ſi id non impetravero, deſinant tamen convitiis eoſdem laceſſere. Quod equidem tanto æquius poſtulare poſſe videor, quanto in illorum interturbanda quiete hi ipſi ſint abſtinentiores.

Ad eos tandem progredior, quibus hæc ob ſuam non placere inconſtantiam audio ratiocinia. Quos inter nulli ineptius ſe gerunt, & ſuam apertius detegunt ignorantiam, quam qui perpetuas partium ſolidorum mutationes in ſuas trahunt partes. Certe dum mecum reputo, quanto cum molimine ejuſmodi homines ſuas proferre ſoleant nugas, videor mihi pars eorum eſſe, quorum in riſum mutaſſe ſtuporem, ridiculo quondam mure parturientem legimus montem. Quis enim ſæpius non audivit a primis ovi rudimentis orſos, per partium omnium continuas mutationes, ad ſtatum uſque adultum, ignorantia pleniſſima deducentes orationem; ſuamque tandem ſpem vaniſſima hac fallentes concluſione? Tam ſcilicet Mechanicorum inconſtantia eſſe ratiocinia, quam eorundem mutabilia ſunt objecta, organa puta machinæ noſtræ, tanto a ſe repetita labore. Quaſi ad eorundem pertineat naturam, ut in omni hominum ſtatu & ætate ſint eadem, nec pro objectorum ſuorum mutatione, mutari pariter poſſint, & ſua tamen conſtare veritate. Quemadmodum enim varia ex eadem materia robora formari poſſunt, quorum diſtinctiſſimus eſt a ſe invicem effectus; ita quoque unius ejuſdemque partis Machinam componentis noſtram diverſa eſſe poterit vis & efficacia: prudens vero Mechanicus hanc in omnibus obſervat, ſuaque, pro neceſſitate, immutat ratiocinia, quæ nec ideo vera eſſe deſinunt. Certumne, anguillares arteriæ umbilicalis circumvolutiones ſanguini per eas fluenti inſtar pulmonum eſſe? ſed an minus certum, eaſdem ſanguinis per eas deſinente fluxu partibus firmandis inſervire. Quamque ridiculum forte illud ratiocinium? ſi quale in priori fuit ſtatu, tale etiam in poſteriori, illa non obſtante diverſitate, eſſe deberet. Sic aliam,

quam in pullo adulto obſervavit in ovo incubato fabricam cordis *Malpighius*; ſed an ideo ratiocinia inde deducta mechanica, & inter ſe ſi conferantur, maximè diſparia, firma eſſe non poterunt? Nec in noſtris hoc ſolummodo, ſed in omnibus reliquis mechanicorum inſtrumentis obtinet; eadem ſcilicet innumeris variari poſſe modis, ratiociniorum tamen permanente veritate & conſtantia. Ut ſi valeat acie culter, quis neget vulnera eum infligendi habere facultatem? Sed an minus propterea verum, eundem in politam mutatum ſphæram innoxie poſſe tractari. Curque in partes ſuas tam inepti non trahunt ratiocinatores, unius ab altera in corpore noſtro partis diſcrepantiam? Venæ ab arteriis, hæ ab oſſibus, illaque a carne diverſa pariter ſunt. Quam ergo in ratiociniis iſtis deſiderent conſtantiam, neſcio. Illamne? Quacumque de re agatur, eadem ſemper ut maneant? Quam ſi velint, illos nequicquam quærere, ſolosque cum ſuis tam lepidis ſapere cogitationibus, non miror. Sed poſtulant forſitan, ut eodem manente organo, eadem quoque permanere debeant ejuſdem ratiocinia; ſi hoc, cur a partium mutationibus argumenta petunt? cur potius exempla non proferunt, quibus ejuſdem objecti, eadem ſuppoſita figura, mole & motu, in diverſas abire Mechanicos partes monſtrent. Quamvis nec illi deſint, qui & hunc eorum diſſenſum pro ſe validiturum credunt. Ego vero, qui non tam Medicorum, quam ratiociniorum Mechanicorum apologiam ſcribere conſtituerim, non diſſimulabo, aliquas inter eos oriri aliquando turbas, leviores tamen, quam ut cauſa ſint, cur quis tam pulchram deſerat & averſetur ſcientiam. Quamquam & id tueri ſuſtinerem, exiguam valde inter gnaros artis reperiri diverſitatem, aut ſi quæ eſt, eam non vitio ſcientiæ, ſed temporum adſcribi debere, & ſubſidiorum defectui. Quiſque tot hominum miretur diſſenſum, qui novit nec uni ſemper idem ſentire licere. Hodie enim aliquid diſcimus, quod heri ignoravimus; & ingenui eſt, errores & præjudicia ſua quotidie corrigere. *Opinionum enim commenta delet dies*, ait Orator in *lib. 2. de natura Deorum*. Et *Euryphon* Medicus interrogatus, quo uſus eſſet magiſtro, *Tempore*, reſpondit. Sic ſi ratiocinia Borelliana & Belliniana cum mechanicorum præſentis temporis cogitationibus conferimus, in alio differre non videbimus, niſi quod illi tot ſibi cognitas non habuerint machinæ noſtræ proprietates, quot recentiſſimorum nobis jam detexit labor. Ideoque tanto mitius de eorum ſentiendum erroribus, quanto remotior ab illis animus fuerit fallendi. Nec ullus dubito, quin ſi eadem pergant ſequuturorum temporum Medici induſtria in corporis noſtri inquiſitione, multa ſint deprehenſuri in nobis, etiam reprehenſione digna. Cum ergo in melius hæc ſemper mutentur, tanto iniquiorem habere videntur de eorum conquerendi inconſtantia cauſam, quanto nos feliciores ea reddat viciſſitudo. Scio equidem quam videatur quibuſdam difficile, ſententiam ſuam mutare, præſertim iis, qui præconceptis occœcati ſunt opinionibus. Ἔστι δ', inquit *Galenus lib. 1. de cogn. & cura paſſ. animæ*, ἐδεμία βαφὴ δυσαποιὸς οὕτως, ὡς τὸ τῆς ἄνευ λογισμοῦ πρὸς τὰ μοχθηρὰ δόγματα πάθος, οὐ γὰρ ἐστὶ μεταπεῖσαι τοὺς ἐν αὐτοῖς τραφέντας. *Nulla eſt tinctura, quæ tam difficulter eluitur, ac ad falſa dogmata, citra rationis judicium, animi affectio: qua in his educatis diſſuadere non poteris.* Nihilominus tamen ſunt, qui longo id a ſe obtinuerunt uſu, quod nullis niſi magnis alias datur ingeniis, quæ ex ditiſſimo ſuæ ſcientiæ penu ea, quæ minus commoda videntur, multa nihilominus habitura, rejicere poſſunt. Levia vero, quia nihil habent, nihil ſi detrahunt, ut eleganter de iis *Quintilianus Lib. 3.* Sic *Cornelius Celſus* eos dicit, qui ſuos non erubeſcunt corrigere errores, more magnorum virorum id agere, fiduciam & peritiam magnarum rerum habentium. Et certè, ſi veterum Philoſophorum hiſtorias evolvimus, nullos pertinacius ſuis adhæſiſſe videbimus placitis, quam qui ſcientiarum laborarunt inopia. Quem ergo paulo earum ditiorem ſui pudeat erroris, cujus ſimplex ſæpius convenit confeſſio. Quæ quoque eſt injuria? qua rerum novarum inveſtigatores afficiun-

ciuntur, dum titulo novaturientium perſtringuntur. Quaſi eouſque hæc eſſet provecta ſcientia, ut nihil ei addi poſſit. Quod ſi verum eſt, cur in ejus tantopere invehuntur incertitudinem? Sin verò adhunc mancam credunt, cur iis adeo iraſcuntur, qui ad majorem eam evehere ſatagunt perfectionem. Nonne idem Medico licet Mechanico, quod omnibus reliquarum artium magiſtris? Profectò ſi aliam non habeant ſuæ accuſationis cauſam, quam continuas has mutationes, non videntur æquiore eoſdem accuſare jure, quam architecturæ militaris magiſtrum, qui tutiorem ſe defendendi rationem inveniens, a prioribus ædificata munimenta deſtruit. Sed loquatur tandem pro me ille, qui antea tam bene pro me loquutus eſt: *Illi*, ait, (*) *qui nunquam ſuæ tutelæ fiunt, primo in ea re ſequuntur priores, in qua nemo non a priore deſcivit: deinde in ea re ſequuntur, quæ adhuc dum quæritur. Nunquam autem invenietur, ſi contenti fuerimus inventis. Præterea qui alium ſequitur, nihil invenit, imo nec quærit.*

Sed ad vos iterum redeo, cum quibus mihi res eſt, voſque teſtor, an tanta fruamini felicitate, ut nulla inter veſtræ ſectæ aſſeclas ſe manifeſtet diſcordia; Si verum: ſoli eſtis, qui in republica literaria poſſidetis pacem, qui ſupra reliquos mortales ſapitis, omnique caretis exemplo. Sed ubinam abſconditi lateatis, adhuc neſciri audio, cum fama veſtra ad has nondum pervenerit regiones. Nec ipſo forſitan Philoſopho reperiundos vos crediderim, etſi lucidiſſimam diem, candidiore quam olim face, in veſtra interderet inquiſitione.

Sunt tamen, quos immerito carpere non poſſetis. Illi videlicet, qui ſub nomine Mechanicorum, vagabundis & ſine lege errantibus cogitationibus tam ſæpe peccant. Cum enim ſcientiæ Mechanices planè ſint ignari, velint tamen tam pulchro nomine ſuperbire; ſibi neſcio quas fingunt hypotheſes, hypotheſium rectius dixiſſem ſimulacra, quibus quicquid occurrit, quamcunque ſit intricatum, expedire ſe poſſe ignorantibus perſuadent. Sique aliter res fieri nequit, per mille ambages & labyrintheos errores, ſimpliciſſimorum alias phænomenorum deducunt cauſas. Nec in illorum ſcriptis plus integri & ſinceri videbis. Experimenta enim, quæ illorum minus congruentia videntur ratiociniis, aut ſubdole reticent, aut manca & tranſverſa proponunt, ut cum ſuis quadrare videantur figmentis. Cumque ipſi ſæpenumero quid velint neſciant, hinc eorum magis ſunt concluſiones caducæ floribus iſtis, quos

*Una dies aperit, conficit una dies.*

Hoc etiam Medicorum genus eſt, quod in librorum mole & adſcititio ſplendore tantam cullocare ſolet gloriam, ut nunquam de republica medica ſe melius meritum putet, quam cum vaſtis voluminibus & ſuperbis titulis haud vulgarem mentientibus eruditionem bibliothecas oneraverit; ex quibus tamen ſi corraſas variorum opiniones, ineptis ſæpe comitatas animadverſionibus, inanes lites & viris indigna jurgia demas, Dii boni! quam paucis cætera comprehendenda pagellis. Sic cum de re agitur nullius momenti, & lepida potius Satyra excipienda, tam ſollicitum ſe gerit, ac ſi de reipublicæ ageretur ſalute.

*Deſtruit, ædificat, mutat quadrata rotundis.*

Ubi vero negotia altioris indaginis tractanda veniunt, turpiſſimo torpere ſolet languore. Sique demum aliquis ſit, qui tales de ſuis moneat erroribus, illum, non ut deceret amore, ſed deformi & inexecrabili proſequuntur odio, tam inconſulto ſæpe cum impetu, ut ſuas ſimultates (typis eaſdem mandando) palam facere non erubeſcant, inſtar anicularum in locis publicis rixantium, quæ ſuorum convitiorum gloriam ex circumſtantis coronæ multitudine & applauſu metiuntur, & æſtimant. Sed forſitan

*Sunt, quibus in Satyra videar nimis acer & ultra.*

Hinc ad vos iterum revertor, quos modo deſerui, ut veſtras, de ratiociniorum Medi-

(*) *Senec. Epiſt.* 33.

Medicorum incertitudine & levitate, non prorſus vanas eſſe monſtrarem querelas. Neque Mechanicos eadem, qua illos damnare perſeveretis ſeveritate; utile erit, ut ſciatis, quo charactere eos ab iis dignoſcere poſſitis. Quod ſi præſtitero, non dubito, quin pro veſtra ingenuitate mitius in poſterum laturi ſitis judicium.

Sunt itaque hi, qui rerum cauſas, non pro arbitrio, ſed inſuperabili quadam neceſſitate adſumunt, quas non creant, ſed creatas inveniunt, conſiderando in extenſo variam figuram, molem & motus velocitatem, tum immutabiles leges, quas multiplici ſibi cognitas habent experimento. Tantumque abeſt, ut cum ſummo rerum opifice de æternis certent veritatibus, quin potius nihil admittant pro certo, quod ad illarum normam & lancem non examinaverint & expenderint; nihil, quod ſua ſimplicitate & perſpicuitate ſe ſibi non commendat, aſſumendo. Nec morem, quo in cogitando utuntur, alium magis certum & naturæ conformem norunt, qui Geometrico cuncta expendere aſſuevere rigore. Sique in rebus magis arduis aliqua deprehendant, in quibus ſibi ipſis non ſufficiunt; eo uſque ſua ſuſpendunt judicia, donec certius ſibi conſtiterit, quid ſtatuendum ſit. De rebus vero ſub ſenſus non cadentibus ſi ratiocinia produnt, ea tamen id agunt modeſtia, ut aliis de iis liberum linquant judicium, qui temporis tractu meliora edocti, meliora etiam de iis proferre poterint, dubia pro certis nunquam venditantes. Exemplo ſit ille, qui, ut ingenii vi, ita etiam animi candore & modeſtia cunctos vicit mortales: Ille, poſtquam tot rerum cauſas & origines indefeſſo labore, incredibili induſtria, & æquiſſimis cogitationibus, ex profundiſſimo ſapientiæ puteo eruiſſet; poſtquam tot ingenii domaſſet monſtra, ipſamque veritatem præ illorum terrore in genus omne doloris effuſam, a certiſſimo liberaſſet exitio, Meduſæoſque inter ſpolia ſua ovans portaret ſerpentes, quibus inimicos omnes ad altum cogere poſſet ſilentium; tanto tamen cum moderamine ſuo uſus eſt ingenio, ut nullo ſucceſſu, nullaque gloria, ad inſolentiam ſe abripi paſſus ſit. Quæ enim Philoſopho digniora verba iis? quæ §. 204. princip. philoſ. part. 4. profert: *At quamvis*, inquit, *hoc pacto intelligatur, quomodo res omnes naturales fieri potuerint; non tamen ideo concludi debet, ipſas revera ſic factas eſſe. Nam, quemadmodum ab eodem artifice duo horologia fieri poſſunt, quæ, quamvis horas æque bene indicent, & extrinſecus omnino ſimilia ſint, intus tamen ex diſſimili rotularum compage conſtant; ita non dubium eſt, quin ſummus rerum opifex omnia, quæ videmus, pluribus diverſis modis potuerit efficere. Quod equidem verum eſſe, lubentiſſime concedo, ſatiſque a me præſtitum eſſe putabo, ſi tantum ea quæ ſcripſi, talia ſunt, ut omnibus naturæ phænomenis accurate reſpondeant: hocque etiam ad vitæ uſum ſufficiet; quia & medicina, & mechanica, & cæteræ artes omnes, quæ ope phyſicæ perfici poſſunt, ea tantum, quæ ſenſilia ſunt, ac proinde inter naturæ phænomena numeranda, pro fine habent.* Nec minus modeſte ſua tandem abſolvit principia. At *nihilominus*, inquit, *memor meæ tenuitatis nihil affirmo, nihilque ab ullo credi velim, niſi quod ipſi evidens & invicta ratio perſuadebit.* Hic ille eſt, cujus in ratiociniis ſuis omnes Medici vere Mechanici ductum ac exemplum ſequuntur. Hincque patet, quid de rerum a ſenſibus remotarum mechaniſmo ſentiant ipſi Mechanici: eum ſcilicet non ex omni parte certum eſſe; quamvis tamen nil illis certius ſit, quam naturam in his quoque Geometrizare, & juxta immutabiles motuum leges procedere. Id tamen animadvertendum velim, dari in motuum illorum hypotheſibus certitudinis diſcrimina. Cum enim omnia condiderit ille, cujus inenarrabili repugnat ſapientiæ, id per plura egiſſe, quod per pauciora agere potuiſſet; hinc quo ſunt hypotheſes ſimpliciores, tanto eas credere veriores fas erit, quanto conſtantius ipſa rerum doceat natura, impetum quendam corporibus ineſſe motis, per viam omnium tendendi breviſſimam. Sicque ſatis mirari non poſſum quorundam præjudicium, quibus in Mechanicorum hypotheſibus nil præter nimiam diſplicet ſim-

ſimplicitatem. Sed diſpliceat in æternum, aliter tamen hæc ſacra non fiunt. Præjudicium dixi; Quis enim machinam conſpiciens, non neceſſaria rotularum compage ſuperbam, illam longe magis artificioſam non judicet ea, quæ partibus quamvis conſtet paucioribus, omnia tamen, quæ altera tam ſuperfluo apparatu efficit, præſtare poteſt? Sic eſt: Quæ non facile capimus, miramur, quæque miramur, amamus. Quæ vero ſtatim comprehendimus, ea contemnimus & averſamur. Si inviſibilium horum in machina noſtra mechaniſmum intelligerent ratiociniorum mechanicorum incertitudinem accuſantes, tanto me faciliorem haberent, quanto minoris ejuſdem cognitio ſit in arte medica utilitatis. Sic ſi in ardore febrili nimis anxius quis eſset in inquirenda particularum ignearum ſingulari ſtructura, mole, & velocitate, quam inanis eſſet ille labor? ſufficit quippe Medico communis eorum conceptus & notio. Vel, ſi in exponendis motuum cordis cauſis, ſollicite quis inquireret in partes ejuſdem minimas, nonne evaneſceret inutili ſubtilitate illud ratiocinium? Quæque urget neceſſitas, ut phænomenorum in machina noſtra explicationem inde petamus? cum partium organicarum conditiones rite exploratæ, & exacte perpenſæ, omnibus plus quam ſufficiant. Aliud ſane corpus non eſt animale, quam machina quædam hydraulica, ex innumeris canalibus & liquidis in illis fluentibus conſtans; nec alia, quam per hæc, illud concipiendi via. Nemo quoque automaton aliquod examinans attendit ad partes minimas rotarum, cum ſufficiat, ut organica partium conſtituentium ſtructura, uniuſque ad alteram proportio perſpecta habeatur. Sed cauſa perorata eſt.

*Ohe jam ſatis eſt, ohe libelle!*

Manus itaque de tabula; dabitur forſan alio tempore occaſio, hoc per ſua exempla latius deducendi Thema. Interim tamen, ſi quid liberius ſcripſiſſe videar, veniam peto; quamvis nec eas tranſgreſſus ſim leges, quas juvenili conceſſit impetui Orator.

FINIS.